Lectores de la Serie 480

Indicador Digital de Peso
Versión 1.0

Manual del Operario

REVOLUTION® SCALE SOFTWARE

RICE LAKE® WEIGHING SYSTEMS
To be the best by every measure®

155684

Contenido

Acerca de este Manual 1
Seguridad 1
1.0 Introducción 2
1.1 Modos de Operación . . . 3
1.2 Teclado del Panel Frontal . . . 4
1.3 Funciones del Teclado . . . 4
1.4 Indicadores LED . . . 5
1.5 Operaciones con el Indicador . . . 6
1.5.1 Menú . . . 6
1.5.2 Indicadores a Través de Varios Menús . . . 6
1.5.3 Cero (*Zero*) de la Báscula . . . 6
1.5.4 Alternancia de Unidades . . . 6
1.5.5 Adquisición de Tara . . . 6
1.5.6 Tara Prefijada (Tara por Tecleado) . . . 7
1.5.7 Exhibición de Tara . . . 7
1.5.8 Impresión de Recibo . . . 7
1.5.9 Modo de Alternancia *Gross/Net* . . . 7
1.5.10 Inspección de la Ruta de Rastreo . . . 7
1.5.11 Ingreso de Identificación (*ID*) a nueva Unidad . . . 8
1.5.12 Exhibición de Acumulados . . . 8
1.5.13 Exhibición o Cambio de Hora y Fecha . . . 8
1.5.14 Exhibición y Edición de Valor de Referencia (*Setpoint*) . . . 9
1.5.15 Inspección de la Versión . . . 9
1.5.16 Ingreso del *Pasword* de Usuario . . . 9
2.0 Instalación 10
2.1 Desempacado y Ensamblado . . . 10
2.2 Desensamblado del Gabinete . . . 10
2.3 Conexiones de Cables . . . 10
2.3.1 Cable a Tierra . . . 11
2.3.2 Cableado . . . 12
2.4 Instalación de Circuito Opcional . . . 14
2.5 Retiro de un Circuito . . . 14
2.6 Rensamblado del Gabinete . . . 14
2.6.1 Sellado del Indiador . . . 15
2.7 Partes de Repuesto . . . 16
3.0 Configuración 18
3.1 Navegación con el Panel Frontal . . . 18
3.2 Menú de Configuración del Usuario . . . 19
3.2.1 Menú de Configuración . . . 20
3.2.2 Menú Serial . . . 22
3.2.3 Menú de Formato de Impresión . . . 24
3.2.4 Menú de la Versión . . . 25
3.2.5 Menú MISC . . . 25
3.3 Configuración Emp´leando el Panel Frontal (Para Comercialización Legal) . . . 26
3.3.1 Estructuras del Menú de Configuración y Descripción de Parámetros . . . 27
3.3.2 Menú de Formatéo . . . 29
3.3.3 Menú de Calibración . . . 30

Seminarios de capacitación técnica están disponibles de Rice Lake Weighing Systems. Pueden ver las descripciones de los cursos y las fechas al ***www.ricelake.com*** *o las pueden obtener por llamar al 715-234-9171 y preguntar por el Training Department [Departamento de Capacitación].*

© Rice Lake Weighing Systems. Derechos Reservados. Impreso en USA.
Especificaciones Sujetas a Cambio sin Previo Aviso.
Rice Lake Weighing Systems es una Compañía con Registro ISO 9001
Versión 1.0, Juno 2013

3.3.4 Menú de Programación . . . 31
3.3.5 Menú de Entrada Digital . . . 33
3.3.6 Menú de Salida Análoga . . . 34
3.3.7 Menú para *Password* . . . 35
3.3.8 Menú de Prueba . . . 35
3.3.9 Menú de Configuración del Usuario . . . 36
3.4 Configuración de *Revolution*® . . . 36

4.0 Calibración . . . 37
4.1 Calibración con el Panel Frontal . . . 37
4.2 Calibración con el Comando EDP . . . 38
4.3 Calibración con *Revolution*® . . . 38
4.4 Más Acerca de la Calibración . . . 39
4.4.1 Ajuste de la Calibración Final . . . 39

5.0 Empleo de Revolution . . . 40
5.1 Conectando al Indicador . . . 40
5.2 Guardado y Transferencia de Datos . . . 41
5.2.1 Guardado de Datos del Indicador a una PC . . . 41
5.2.2 Descarga de Datos de Configuración de una PC al Indicador . . . 41

6.0 Comandos EDP . . . 42
6.1 El Conjunto de Comandos EDP . . . 42
6.1.1 Comandos por Tecleo . . . 42
6.1.2 Comandos de Reporte . . . 43
6.1.3 El Comando RESETCONFIGURATION . . . 43
6.1.4 Comandos de Configuración de Parámetros . . . 43
6.1.5 Restablecimiento Sencillo . . . 43
6.1.6 Comandos del Modo Normal . . . 46

7.0 Formateado de Impresión . . . 47
7.1 Comandos del Formateado de Impresión . . . 47
7.2 Formatos de Impresión Personalizados . . . 48
7.2.1 Empleo del Panel Frontal . . . 48

8.0 Valores de Referencia (Setpoints) . . . 49
8.1 Valores de Referencia (*Setpoints*) por Lote y Contínuos . . . 49

9.0 Apéndice . . . 50
9.1 Mensajes de Error . . . 50
9.1.1 Exhibición de Mensajes de Error . . . 50
9.1.2 Empléo del Comando XE EDP . . . 51
9.2 Mensajes de Condición . . . 51
9.2.1 Empléo del Comando P EDP . . . 51
9.2.2 Empléo del Comando ZZ EDP . . . 51
9.3 Formatos de Datos . . . 52
9.4 Operación Local/Remota . . . 54
9.5 Apoyo de la Ruta de Rastreo . . . 54
9.6 Gráfica de Caracteres ASCII . . . 55
9.7 Caracteres Mostrados en Panel Frontal . . . 57
9.8 Factores de Conversión para Unidades Secundarias . . . 58
9.9 Filtrado Digital . . . 58
9.9.1 Velocidad de Muestreo: . . . 58
9.9.2 Filtrado Digital: . . . 58
9.9.3 Estabilidad del Filtro: . . . 58
9.10 Calibración de Salida Análoga . . . 59
9.11 Modo de Prueba . . . 59
9.12 Funciones del Modo Regulador . . . 60

Rice Lake continuamente ofrece capacitación gratis a través de la web sobre una selección cada vez más grande de temas relacionados con nuestros productos. Visiten www.ricelake.com/webinars.

9.13 Especificaciones 61
480 Garantía Limitada del Indicador 480 62

Acerca de Este Manual

Este manual está dirigido a técnicos responsables de la instalación y servicio de indicadores digitales de peso *480*. Este manual aplica a indicadores con la versión 1.0 del *software 480*.

La configuración y calibración pueden ser llevados a cabo empleando la herramienta de configuración *Revolution*® o el teclado del panel frontal del indicador. Ver la Sección 3.3 para información sobre los métodos de configuración.

Este manual puede verse en la página web del distribuidor de Rice Lake Weighing Systems **www.ricelake.com**.

La *Ficha del Operario*, incluida con este manual, proporciona las instrucciones básicas de operación para usuarios del *480*. Favor de dejar la *Ficha del Operario* en el indicador al completar la instalación y configuración.

Seguridad

Símbolos de Seguridad

Definición de los Símbolos de Sguridad

Advertencia *Indica una situación potencialmente peligrosa, que, en el caso de no evitarse, pudiera resultar en serios daños o la muerte, incluyendo riesgos a los que se expone en el caso de retirar las guardas.*

Important *Indica información sobre procedimientos que, en el caso de no ser observados, pudieran resultar en daño del equipo o corrupción de datos o pérdida de ellos.*

Precauciones de Seguridad

No opere o trabaje con este equipo al menos que haya leido y comprendido las instrucciones y advertencias en este manual. El no seguir las instrucciones o no atender las advertencias, pudiera resultar en serios daños o la muerte. Contacte a cualquier distribuidor de Rice Lake Weighing Systems para reposición de manuales. Son su responsabilidad los cuidados adecuados.

Advertencia *Algunos procedimientos descritos en este manual requieren de trabajo dentro del gabinete del indicador. Estos procedimientos deben ser ejecutados solo por personal de servicio calificado.*

Seguridad General

Advertencia

Evitar o no atenderlos puede resultar en serios daños o la muerte.

NO permita que esta unidad sea operada por menores de edad o personal sin capacitación.

NO opere la unidad sin los blindajes y guardas en su lugar.

NO pise la unidad.

NO brinque sobre la báscula.

NO haga uso de la unidad para usos diferentes al pesaje.

NO coloque los dedos en ranuras o puntos punzantes.

NO use ningún soporte de pesas con un desgaste más allá del 5% de su dimensión original.

NO use este producto si presenta agrietamientos.

NO exeda el límite de carga clasificado para la unidad.

NO altere o modifique la unidad.

NO retire u obstruya los símbolos de seguridad.

NO use la unidad cerca de agua.

Antes de abrir la unidad, asegúrese que la alimentación eléctrica está desconectada.

Mantenga manos, pies y partes sueltas de la ropa, alejadas de componentes en movimiento.

1.0 Introducción

El *480* es un indicador digital de peso, alojado en un gabinete de acero inoxidable con clasificación NEMA 4X/IP66. El panel frontal del indicador consiste en una pantalla (0.8 in, 20 mm), con seis dígitos de siete segmentos con LEDs y un teclado de siete botones.

Características

- Auto conmutación de suministro eléctrico CA de 115 VAC a 230 VAC, 50-60 Hz.
- Maneja hasta diez celdas de carga de 350Ω o veinte de 700Ω.
- Soporta conexiones de celdas de carga de cuatro y seis cables.
- Dos puertos de comunicación con salidas por Demanda o Contínuos.
- Módulo de salida análoga ofrece el rastreo de valores de peso bruto o neto de 0-10/2-10 VCD o 0-20/4-20 mA.
- Circuito digital I/O opcional, de cuatro salidas/dos entradas para valores de referencia (*setpoints*) y funciones de teclado.
- Identificación de unidad (*ID*) hasta de seis caracteres, ingresada por el operador.
- Acumulador con reporte y borrado.
- Hora y fecha.
- Auditoría de rastreo de espacios perdidos.

Aplicaciones que Soporta

- Impresión de Recibo Personalizado: el formato de pesos Bruto y Neto y Referencia (*Setpoint*) pueden personalizarse hasta con 300 caracteres, e impresión de Hora y Fecha, Identificación de Unidad (*ID*) y Consecutivo de Recibos.
- Pesaje Básico: modos Bruto o Neto con menú del operario para otras funciones.
- Acumulación: Totalizado de Pesos, con función de impresión montada.
- Loteo: Hasta ocho pasos de loteo, con salidas cerradas o contínuas para *setpoints* de Bruto, Neto, Retraso. Las acciones incluyen traslado alto o bajo, espera para estabilización, impresión, acumulado y tara.
- Tara por Tecleo: Puede ingresarse una tara existente cuando el peso bruto se encuentra en cero.
- Local/Remoto: La unidad remota muestra un peso y transmite comandos por tecleo a la unidad local.

1.1 Modos de Operación

Nota *El encendido puede configurarse para encender al conectarlo al suministro eléctrico (Auto) o al presionar la tecla (Manual). Ver Sección 3.2.5*

El indicador *480* tiene cuatro modos de operación:

Modo de Pesaje Normal (Primario)

El modo Normal es el modo predeterminado del indicador. El indicador muestra pesos bruto y neto según se requiera, empleando los anunciadores descritos en la Sección 1.4 para indicar la condición de la báscula y el tipo de peso mostrado.

Modo de Configuración

La mayoría de los procedimientos descritos en este manual, incluyendo la calibración, requieren que el indicador se encuentre en el modo de configuración.

Para ingresar al modo de configuración:

1. Retire el tornillo largo cabeza cilíndrica de la parte posterior del gabinete.
2. Inserte una herramienta no conductora por el agujero de acceso y presione el botón de configuración. La pantalla del indicador cambia, mostrando ***CONFIG***.

Modo del Menú de Configuración del Usuario

Este modo se emplea para accesar las Funciones del Acumulador, Auditoría de Rastreo, mostrar la Tara, *ID* de la Unidad, Hora y Fecha, Valores de Referencia (*Setpoints*), parámetros de Comunicación Serial, Formatos de Impresión y ver la Versión *Firmware*.

Se accesa presionando la tecla **MENU** que se localiza en el panel frontal.

Vea la Sección 3.2 para más información sobre este modo.

Modo de Prueba

El modo de prueba ofrece un número de funciones de diagnóstico para el indicador *480*. Vea la Sección 9.11 para mayor información sobre el ingreso y empleo del modo de prueba.

1.2 Teclado del Panel Frontal

La Figura 1.1 muestra los anunciadores LED del indicador *480*, el teclado y sus funciones.

Los símbolos mostrados en las teclas (representando *up, down, enter, left, right*) describen la función asignada en el modo de operación. Las teclas se emplean para navegar a través de los menús, seleccionan dígitos dentro de valores numéricos e incrementan o disminuyen el valor. Vea la Sección 3.1 para información sobre el uso del teclado en el modo de configuración.

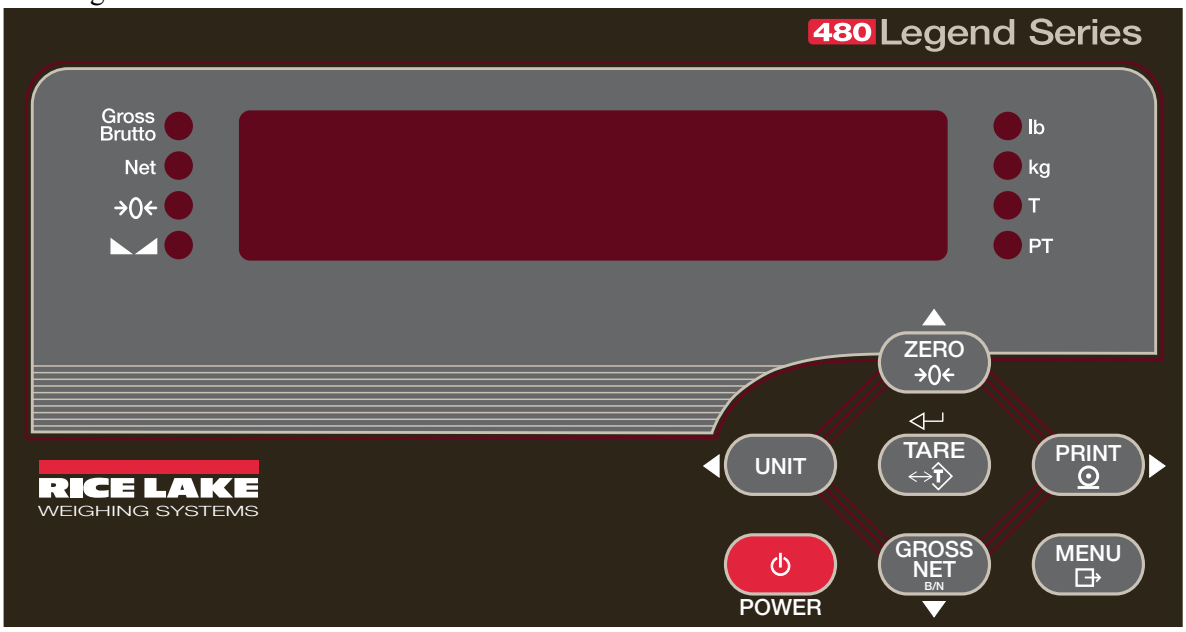


Figura 1-1. Panel Frontal del Indicador 480, Mostrando los Anunciadores LED y Funciones del Teclado

1.3 Funciones del Teclado

Tecla	Función
POWER	Enciende y apaga la unidad. Nota ***Si el modo de encendido se encuentra en manual, la tecla POWER se usará para encender y apagar la unidad. Si la tecla se encuentra en el modo automático, la unidad se encenderá automáticamente al conectarla al suministro eléctrico y se apagará al desconectarla. Vea la Sección 3.2.5***
MENU	La tecla MENU se emplea para accesar al Menú de Configuración del Usuario.
ZERO →0←	Establece el peso bruto actual en cero, siempre y cuando el peso por retirar o agregar se encuentre dentro del rango del cero establecido. La banda cero está predeterminada en 2% de la escala total, pero puede establecerse en el 100% de la escala. También se emplea como tecla para “subir” al navegar a diferentes niveles del menú, o incrementar el valor de un número al estar editando.
UNIT	Intercambia el peso mostrado a una unidad alterna. La unidad alterna se establece en el menú de Configuración, pudiendo ser kg, g, lb, oz, tn, o t. También se emplea para desplazarse “a la izquierda” al navegar por diferentes menús. En ingresos en modo numérico se emplea como tecla de “borrado” (“*clear*”)
PRINT	Envía al puerto serial la impresión del formato requerido, siempre y cuando existan condiciones de “no movimiento”. Puede mostrarse PRINT durante la impresión . También se emplea para desplazarse “a la derecha” al navegar por diferentes menús o alternar otros dígitos al editar.
TARE	Ejecuta una de varias funciones de Tara predeterminadas, dependiendo del modo de operación seleccionado en el parámetro TAREFN. Para ver una tara almacenada; vea la Sección 1.5.7. También actúa como tecla “*enter*” para un ingreso numérico o de un parámetro.
GROSS NET B/N	Cambia el modo en pantalla de peso bruto a neto y viceversa. Si el valor de tara ha sido ingresado o adquirido, el valor neto es el peso bruto menos la tara. El modo de peso Bruto se muestra con el anunciador *Gross/Brutto*; el modo Neto se muestra con el anunciador *Net*. También se empléa para desplazarse “abajo” al navegar en diferentes niveles del menú o para decrementar un valor al editar

1.4 Anunciadores LED

La pantalla del indicador 480 cuenta con ocho indicadores LED para suministrar información adicional sobre el valor exhibido..

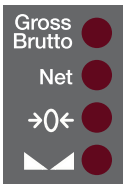
LED	Descripción
	**Gross/Brutto LED** Muestra el modo Bruto (*Gross*) (o *Brutto* en el modo OIML) **Net LED** Muestra el modo Neto (*Net*) **→0← Zero (Center of Zero) LED** El LED *Center of Zero* (Central de Cero) indica que la lectura del peso bruto actual está dentro del +/- 0.25 de las divisiones mostradas del cero asignado, o dentro de la banda del Central de Cero. Una división desplegada es la resolución del valor del peso exhibido, o el mínimo valor de incremento o decremento que puede exhibirse o imprimirse. **Standstill LED** La báscula se considera “quieta” o dentro de la banda de movimiento asignada. Algunas operaciones, incluyendo el Cero, Tara e Impresión, solo pueden realizarse cuando este LED esté encendido.
	lb/kg LED Muestra que unidades de medición se están empleando. Los anunciadores *lb* y *kg* indican las unidades asociadas al valor exhibido: *lb* = libras, *kg* = kilogramos. Las unidades exhibidas también pueden fijarse como toneladas cortas (*tn*), toneladas métricas (*t*), onzas (*oz*), gramos (*g*) o NONE (no se exhiben unidades). Los LEDs *lb* y *kg* funcionan como anunciadores de unidades primarias y secundarias. Si ninguna de las unidades, *lb* o *kg* son primaria o secundaria, el anunciador lb se enciende como primaria y el kg como secundaria **T LED** Indica que se ha adquirido un un botón como tara y se ha almacenado en la memoria **PT LED** Indica que una tara predeterminada ha sido asignada a una tecla y almacenada en la memoria.

Tabla 1-1. Anunciadores LED

Ver la Sección 3.3.2 para mayor información acerca de las unidades primarias y secundarias exhibidas.

1.5 Operaciones con el Indicador

En seguida se resumen las operaciones básicas con el indicador *480*.

1.5.1 Menú

Presione MENU, y se mostrará el MENÚ.

Presione ▽, luego ◁ o ▷ para seleccionar los siguientes parámetros.

- Auditoría de Rastreo (Ver Sección 1.5.10).
- Exhibir Tara (Ver Sección 1.5.7).
- Identificación de la Unidad (*ID*) (Ver Sección 1.5.11).
- Acumulador (Ver Sección 1.5.12).
- Hora y Fecha (Ver Sección 1.5.13).
- Valores de Referencia (*Setpoints*) (Ver Sección 1.5.14).
- Serial (Ver Sección 3.2.2).
- Formatos de Impresión (Ver Sección 7.0).
- Versión (Ver Sección 1.5.15)
- Miscelánea. (Opción de Encendido) (Ver Sección 3.2.5).

Ver la Sección 3.2 para mayor información.

Nota ***Presione △ repetídamente para regresar al modo de peso.***

Los Menús pueden protegerse con un password. Vea la Sección 1.5.16 para la asignación de un password.

1.5.2 Indicadores a Través de Varios Menús

El lado izquierdo de los LEDs se encenderá de acuerdo al nivel del menú en que se encuentre.

Gross/Brutto	Nivel1
Net	Nivel 2
(→0←)	Nivel 3
(◣◢)	Nivel 4

Tabla 1-2. Niveles del Menú

1.5.3 Cero (Zero) de la Báscula

1. En modo de peso Bruto, espere a que se prenda el LED ◣◢ .
2. Presione ZERO →0←. El LED →0← se prende, indicando que la báscula ha sido puesta en Cero.

Note ***Vea la Sección del parámetro, INIZR para las limitaciones del Rango de Ingreso del Cero.***

1.5.4 Alternancia de Unidades

1. Presione UNIT para alternar entre unidades primarias y secundarias. Se prenderá el LED de la unidad actual.

1.5.5 Adquisición de Tara

1. Coloque el contenedor en la báscula y espere a que prenda el LED ◣◢.
2. Presione TARE para adquirir la tara del contenedor. Se exhibe el peso Neto y prende el LED ***T*** para indicar que se ha ingresado el valor de Tara.

Vea la Sección 9.12 para Funciones del Modo Normativo.

1.5.6 Tara Prefijada (Tara por Tecleado)

1. Con la báscula sin cargar y la pantalla mostrando peso cero, presione TARE.
2. La pantalla mostrará (000000); el dígito enfocado parpadeará.
3. Para editar el valor:
   - Presione ◁ o ▷ para seleccionar la posición del dígito.
   - Presione △ o ▽ para incrementar o decrementar el valor.
   - Cuando el valor sea el correcto, presione TARE.
4. La pantalla cambiará al modo *Net* y el LED ***PT*** se encenderá indicando que se ha ingresado la tara.

1.5.7 Exhibición de Tara

Al exhibir un valor de tara almacenado, los LEDs *Gross* y *Net* se apagarán y →0← se encenderá. Para exhibir un valor de tara almacenada:

1. Presione MENU.
2. Presione ▽ hasta *AUDIT*.
3. Presione ▷ hasta ***TARE*** y presione ▽.
4. Presione △ repetídamente para regresar al modo de pesaje.

Si no existe una tara en el sistema, el valor exhibido será Cero (Zero) y se apagarán los LEDs *Gross* y *Net.*

Vea la Sección 9.12 para mayor información concerniente a la operación del modo normativo.

1.5.8 Impresión de Recibo

1. Presione PRINT para imprimir tanto el formato *Gross* como el *Net*. Al estar activado y exhibido el acumulado, se imprimirá este valor.
2. Espere a que prenda el LED ◣◢.
3. Presione PRINT para enviar los datos al puerto serial.

En el caso en que el LED◣◢ no esté prendido y se presione la tecla **PRINT**, la impresión se llevará a cabo solamente si la báscula cesa de moverse dentro de un lapso de 3 segundos, caso contrario, **PRINT** será ignorado.

1.5.9 Modo de Alternancia Gross/Net

1. Presione GROSS NET B/N para cambiar el modo en pantalla entre *Gross* y *Net*. En el caso de haber adquirido o ingresado un valor de tara, el valor neto será el peso bruto menos el valor de la tara.
   En el modo *Gross* — se enciende el LED ***Gross/Brutto***.
   En el modo *Net* — se enciende el LED ***Net***.

1.5.10 Inspección de la Ruta de Rastreo

Vea la Sección 3.2.

1. Presione MENU.
2. Presione ▽ hasta AUDIT.
3. Presione ▽. Se exhibirá la auditoría de rastreo CALIB.
4. Presione ▽ luego ◁ o ▷ hasta CNT, TIME o DATE.
5. Presione ▽ para ver el parámetro seleccionado.
6. Presione dos veces △ para regresar a CALIB.
7. Presione ▷ hasta la auditoría de rastreo CONFIG y repita los pasos 5 y 6 para ver el número de configuración.
8. Presione repetídamente △ para regresar al modo de pesaje.

1.5.11 Ingreso de Identificación (ID) a Nueva Unidad

1. Presione MENU.
2. Presione ▽ hasta AUDIT.
3. Presione dos veces ▷ hasta UNIT ID.
4. Presione ▽ para ver el valor actual.
5. Para ingresar o editar la identificación (*ID*) de la unidad:
   - Presione ◁ o ▷ hasta seleccionar la posición del dígito.
   - Presione △ o ▽ para incrementar o decrementar el valor.
   - Presione TARE cuando el valor sea el correcto.
6. Presione repetídamente △ para regresar al modo de pesaje.

1.5.12 Exhibición de Acumulados

1. Presione MENU.
2. Presione ▽ hasta AUDIT.
3. Presione ▷ hasta que en pantalla se lea ACCUM.
4. Presione ▽ para exhibir VIEW.
5. Presione ◁ o ▷ para seleccionar el parámetro deseado (VIEW, TIME, DATE, PRINT, CLR Y).
   - Presione ▽ para ver el último acumulado VIEW, TIME o DATE.
   - Presione TARE para regresar al parámetro seleccionado.
   - Presione ▽, y luego TARE para PRINT (imprimir) o CLEAR (borrar) el acumulador.
6. Presione repetídamente △ para regresar al modo de pesaje.

Vea la Sección 3.2 para la estructura del menú ACCUM.

Note ***Si el valor acumulado excede 999,999, en pantalla, se mostrará "EE ACC". El valor será aún correcto y se imprimirá en forma correcta hasta 1,000,000,000.***

1.5.13 Exhibición o Cambio de Hora y Fecha

Para asignar fecha y hora:

1. Presione MENU.
2. Presione▽ hasta AUDIT.
3. Presione ▷ hasta que en pantalla se lea TIMDAT (TIME/DATE).
4. Presione ▽ y seleccione *Time* o *Date* con ◁ o ▷.
5. Presione ▽ para ver la asignación actual.
6. Para editar el valor de las horas en los formatos de 12 o 24 horas (hhmm):
   - Presione ◁ o ▷ para seleccionar el dígito.
   - Presione △ o ▽ para incrementar o decrementar el valor.
   - Presione TARE cuando el valor sea el correcto.

Empleé el mismo procedimiento para ingresar la fecha en el mismo formato configurado para el indicador. Vea Sección 3.3.4 para formatos disponibles.

7. Presione repetídamente △ para regresar al modo de pesaje.

Note ***La fecha y hora están respaldadas internamente mediante una batería. En el caso de una interrupción del suministro eléctrico, no se perderá ni fecha ni hora.***

En el formato de 12 horas, el LED PT indica la asignación pm.

1.5.14 Exhibición y Edición de Valor de Referencia (Setpoint)

(Vea la Sección 8.0.)

1. Presione MENU.
2. Presione ▽ hasta AUDIT.
3. Presione ▷ hasta leer en pantalla **SETPNT**.
4. Presione ▽ y navegue a través del valor de referencia (*setpoint)* deseado (1-8).
5. Presione ▽ y navegue a través del Usuario seleccionado.
6. Presione ▽ y navegue a través de *Enable, Value, PreAct o Hysteresis.* para seleccionar.
7. Presione ▽ para ver y seleccionar el valor.
   - Para editar *Value, PreAct* o *Hyster*:
     - Presione ◁ o ▷ para seleccionar el dígito.
     - Presione △ o ▽ para incrementar o decrementar el valor.
     - Presione TARE cuando el valor sea el correcto.
   - Para editar ***ENABLE***:
     - Presione ◁ o ▷ para seleccionar *ON/OFF.*
     - Presione TARE cuando el valor sea el correcto.
8. Presione repetídamente △ para regresar al modo de pesaje.

Vea la Sección 3.2.1 para el diseño del menú **SETPNT**.

1.5.15 Inspección de la Vesión

1. Presione MENU.
2. Presione ▽. Se exhibirá AUDIT.
3. Presione ▷ hasta leer en pantalla VERS.
4. Preasione ▽. Se exhibirá FIRMW.
5. Presione ▽ para ver la versión.
6. Presione repetídamente △ hasta regresar al modo de pesaje.

1.5.16 Ingreso de Password de Usuario

1. Retire el tornillo largo cabeza cilíndrica de la parte posterior del gabinete.
2. Inserte una herramienta no conductora en el agujero de acceso y presione el botón de configuración. La pantalla del indicador cambiará mostrando CONFIG.
3. Presione ◁ o ▷ hasta exhibir PASWRD.
4. Presione ▽. Se exhibe CNFG.
5. Presione ▷ hasta USER.
6. Presione ▽. Se exhibe 000000.
7. Para editar el *password*:
   - Presione ◁ o ▷ para seleccionar la posición del dígito.
   - Presione △ o ▽ para incrementar o decrementar el valor.
   - Presione TARE cuando el valor sea el correcto.
8. Presione △ para regresar a PASWRD.
9. Presione ▷ hasta CONFIG.
10. Presione △ para regresar al modo de pesaje.

Ahora, al ingresar a una función del usuario, al operador se le pedirá ingrese el *password*.

Important ***Ingrese 999999 para restablecer el password; esta también restablecerá el valor predeterminado.***

2.0 Instalación

2.1 Desempacado y Ensamblado

Inmediátamente después de desempacar, inspeccione visualmente el indicador *480* para asegurarse que todos los componentes se incluyen y no están dañados. La caja de empaque debe contener al indicador, este mismo manual y un juego de partes. En el caso en que alguna parte se encuentre dañada, repórtelo inmediátamente a Rice Lake Weighing Systems y al transportista.

Vea la Sección 2.7 para el contenido del juego de partes.

2.2 Desensamblado del Gabinete

El gabinete del indicador deberá abrirse para conectar el cable de la celda de carga y cualquier interfaz.

Advertencia ***Antes de abrir el gabinete, asegúrese que el cable no está conectado al suministro eléctrico.***

Asegúrese que el indicador no está conectado al suministro eléctrico y colóquelo boca abajo sobre un lienzo antiestático. Retire los tornillos que soportan la tapa posterior del gabinete. Luego levante la tapa posterior fuera del gabinete y dele vuelta para tener acceso a los circuitos.

Important ***El cable de la pantalla permanecerá sujeto. Tenga cuidado al levantar y voltear la tapa posterior para que no resulte dañada o dislocada.***

2.3 Conexiones de Cables

El indicador *480* está preparado con cuatro mordazas de cable para ingresar el cableado al gabinete: uno para el cable del suministro eléctrico, tres para alojar los cables de las celdas de carga, de comunicación, de entradas y salidas digitales y de salidas análogas. Dos de las tres mordazas libres llegan con tapones para evitar el ingreso de humedad. Dependiendo de su aplicación, retire los tapones de las mordazas por usar e inserte los cables conforme se requiera. La Figura 2-1 muestra las asignaciones recomendadas para las mordazas de los cables.

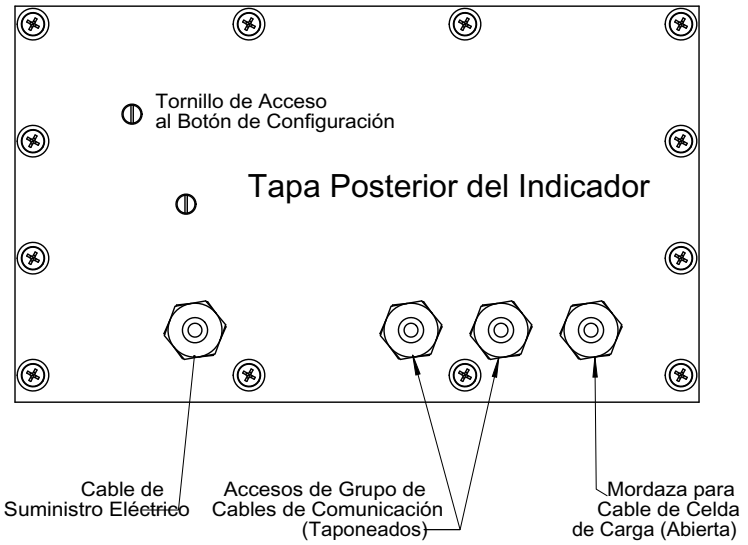


Figura 2-1. Asignaciones Recomendadas para las Mordazas de los Cables

2.3.1 Cable a Tierra

A excepción del cable de alimentación eléctrica, todos los cables guiados a través de las mordazas de cable, deberán aterrizarse en el gabinete. Ejecute el siguiente procedimiento para aterrizar los cables blindados:

- Use los tornillos para las abrazaderas de tierra para instalar dichas abrazaderas. Aún no apriete los tornillos.
- Guíe los cables a través de las abrazaderas y asideras de tierra para determinar la longitud del cable requerida para alcanzar los conectores. Marque los cables para retirar el aislante y blindaje como se muestra en la Figura 2-2:
  - Para cables con cubierta laminada, desnude el cable de aislante y cubierta desde 1/2″ (13mm) adelante de la abrazadera de tierra (Vea Figura 2-2). Doble la cubierta laminada hacia atrás, sobre el cable, hasta donde el cable pasa a través de la abrazadera. Asegúrese que el lado plateado del laminado (conductor) esté volteado hacia afuera para hacer contacto con la abrazadera.
  - Para cables con cubierta trenzada, desnude el aislante del cable y la cubierta trenzada desde un punto justo al pasar la abrazadera de tierra. Desnude 1/2″ (13 mm) adicionales del aislante del cable para exponer solamente la cubierta trenzada en el lugar en donde el cable pasa a través de la abrazadera (Vea Figura 2-2).
  - Para los cables de las celdas de carga, corte la cubierta del cable justo al pasar la abrazadera. La función protectora del cable se proveé por contacto entre la cubierta del cable y la abrazadera.
  - Guíe los cables a través de las mordazas de los cables. Asegúrese que las cubiertas hagan contacto con las abrazaderas, como se muestra en la Figura 2-2. Apriete los tornillos de las abrazaderas de tierra.

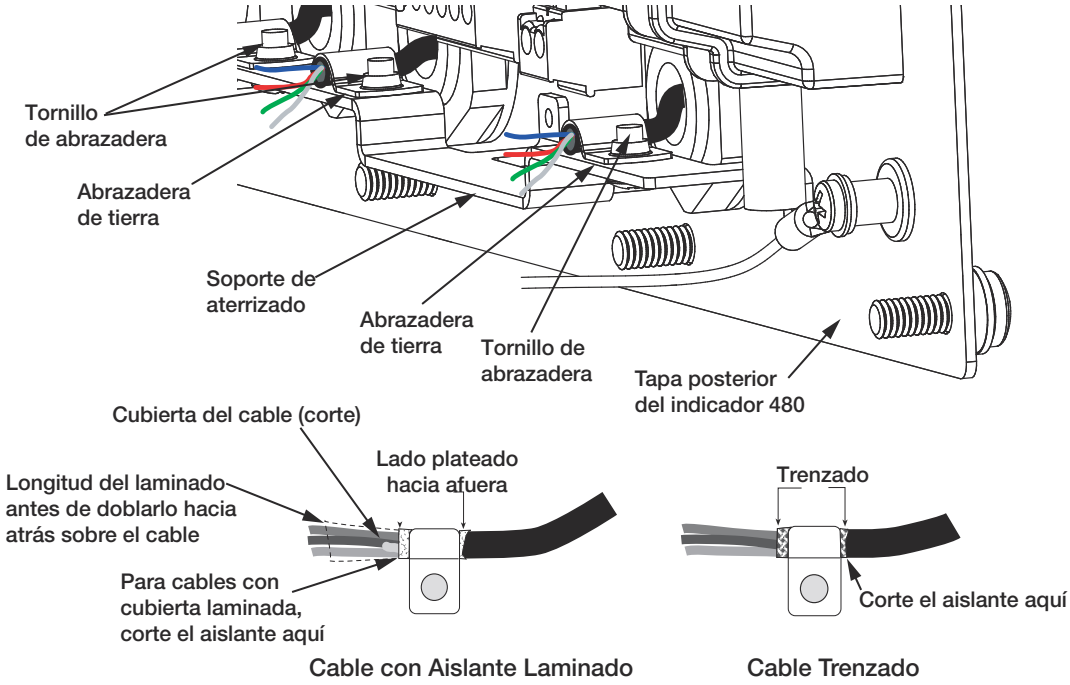


Figura 2-2. Sujeción de Cables con Cubiertas Laminada y Trenzada, a Abrazaderas de Tierra

2.3.2 Cableado

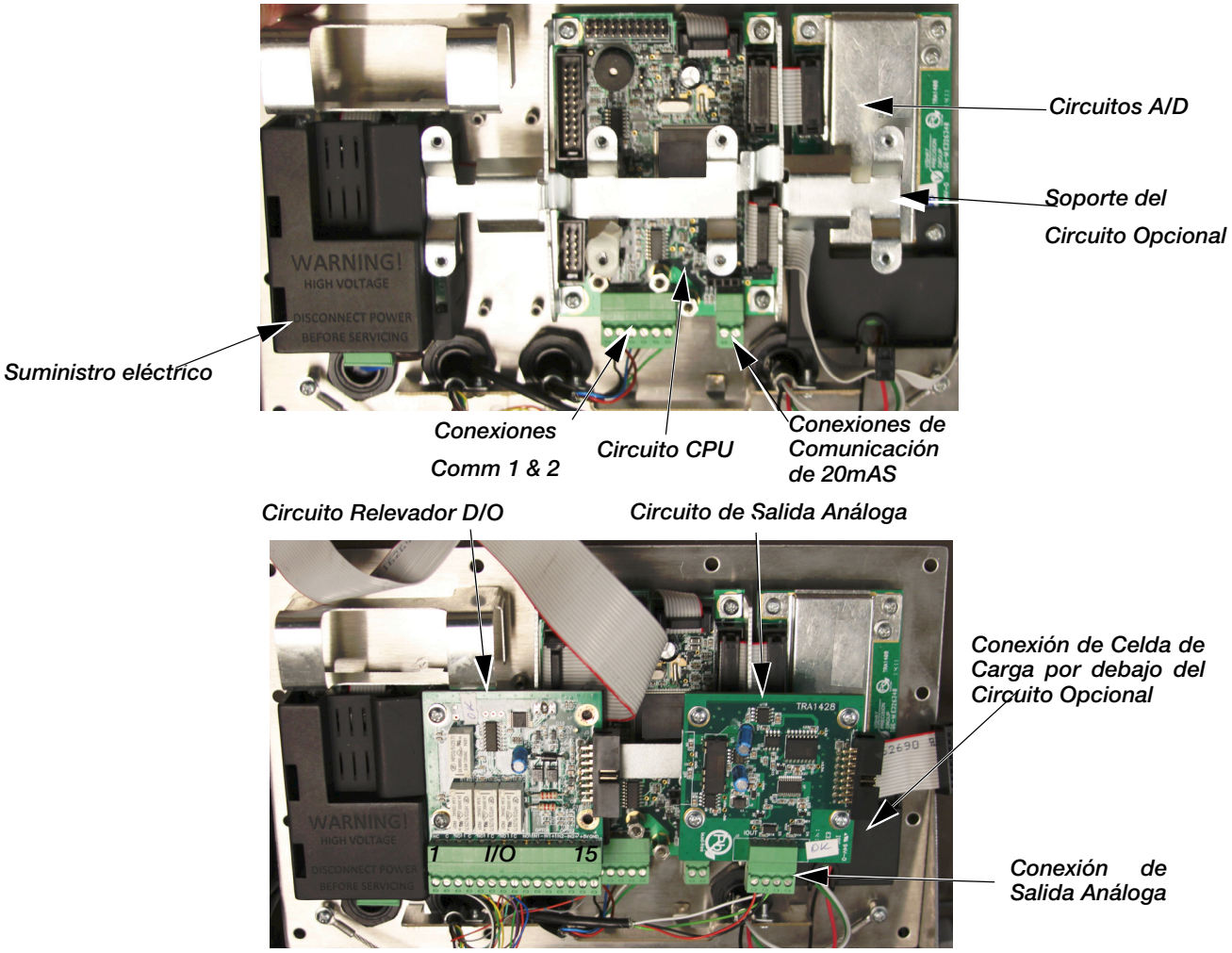
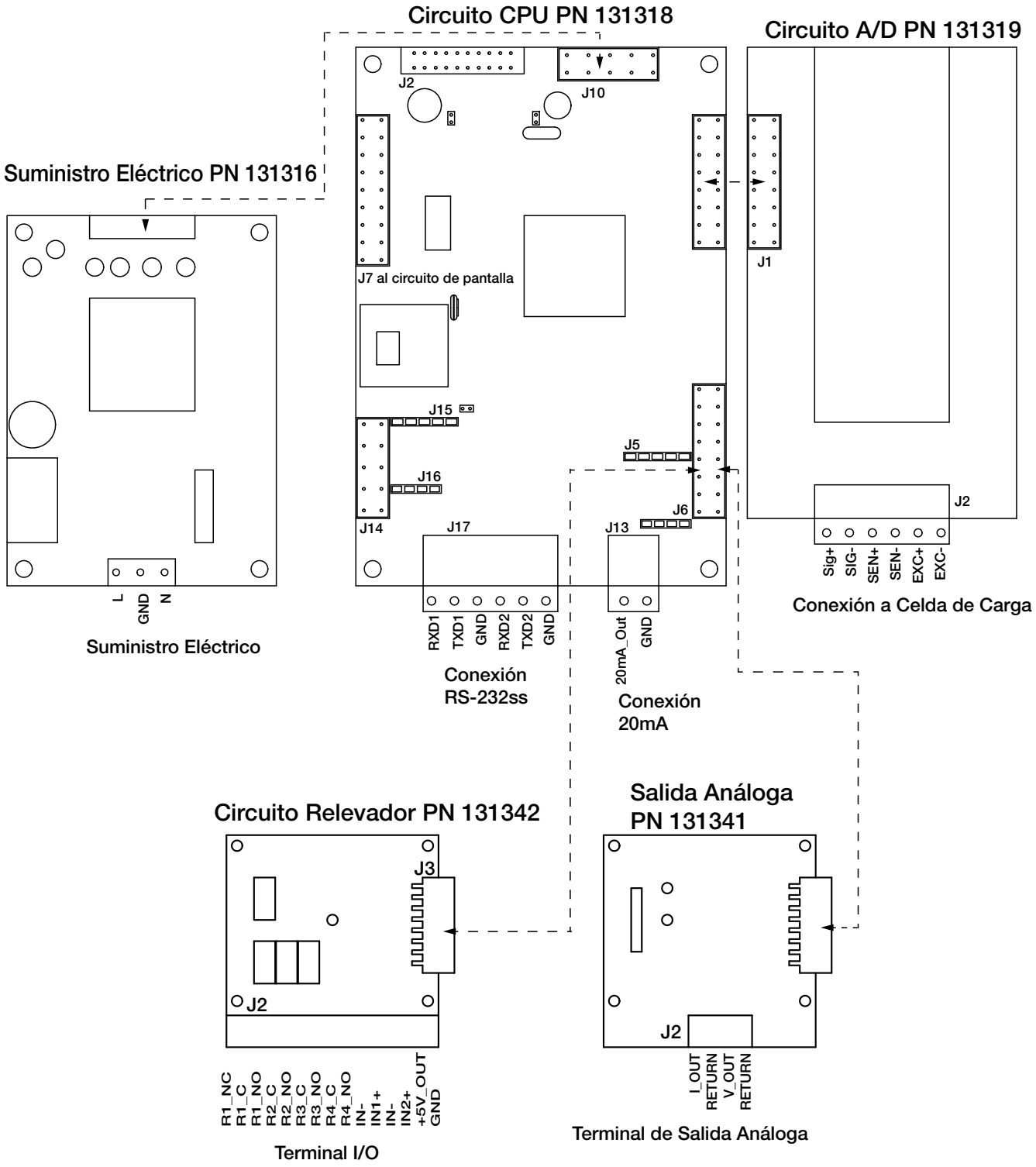


Figura 2-3. Opciones de Circuitos 480



Nota *Los circuitos Análogo y Relevador requieren de un soporte de tarjeta opcional (PN131340) para su montaje.*

Figura 2-4. Diagrama de Cableado

Nota *Clasificación de salida del relevador*
2 AMP a 30 VCD

2.4 Instalación de Circuito Opcional

Para instalar o restablecer un módulo de salida análoga (PN 131341) o un circuito relevador (PN 131342):

1. Desconecte el suministro eléctrico al indicador. Retire la tapa posterior como se describe en la Sección 2-2.
2. Si aún no se encuentra, instale un soporte de tarjeta opcional (PN 131340). Vea la Figura 2-3.
3. Monte el módulo de salida análoga o la tarjeta del relevador en el soporte de tarjeta opcional. Vea Figura 2-3.
4. Enchufe el módulo de entrada en el conector J13 y el circuito CPU.
5. Conecte el cable de salida a la salida análoga, tanto en corriente como en voltaje. (Vea la Sección 9.10).

Nota *Clasificación de salida del relevador*
2 AMP a 30 VCD

Nota ***Se puede emplear cualquier posición de ranura para la Opción de Salida Análoga. Si la ranura uno ya tiene una tarjeta, use la ranura dos.***

2.5 Retiro de un Circuito

Si debe retirar cualquier circuito *480*, ejecute el siguiente procedimiento:

1. Desconecte el suministro eléctrico al indicador. Retire la tapa posterior como se describe en la Sección 2-2.
2. Desconecte el circuito del cable de suministro eléctrico.
3. Desenchufe los conectores. Etiquete las conexiones para la reinstalación del circuito.
4. Retire los cuatro tornillos del circuito y sáquelo de la tapa posterior.

Para instalar un circuito, invierta el procedimiento anterior. Asegúrese de instalar los listones de amarre en todos los cables dentro del gabinete.

Nota ***Al retirar un circuito inferior, los circuitos superiores y el soporte opcional, si están instalados, deben retirarse primero.***

2.6 Re ensamblado del Gabinete

Una vez concluido el cableado, posicione la tapa posterior sobre el gabinete e instale los tornillos. Siga el patrón de atornillado que se indica en la figura 2-5, con el fin de no distorsionar el empaque de la tapa posterior.
Aplique un par de atornillado de 10 lb-plg (1.1 N-m).

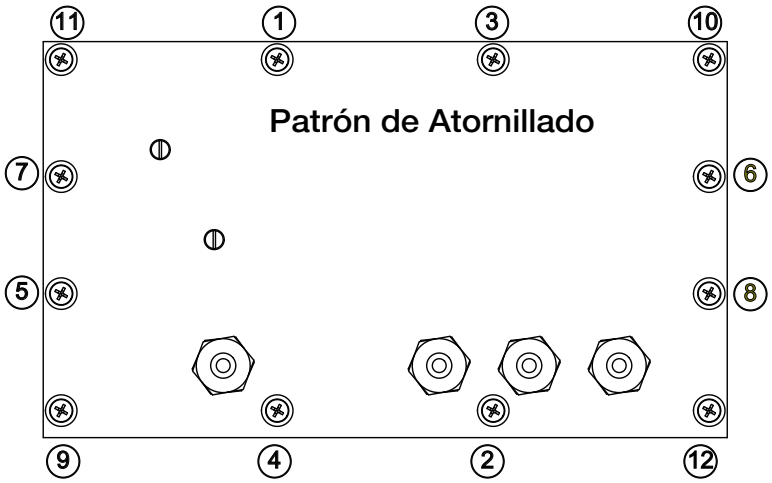


Figura 2-5. Tapa Posterior del Gabinete 480

Los tornillos ya apretados al par de atornillado, pudieran aparecer con menos apriete conforme el empaque se comprima durante la ejecución del patrón de apriete; siguiendo el mismo patrón, realice un segundo recorrido de apriete.

2.6.1 Sellado del Indicador

Note *Para accesar a los parámetros de configuración, deberá presionars el botón de configuración.*

Permite Acceso de Servicio

La cubierta de calibración se emplea para insertar una puntilla de lápiz a través de ambos tornillos y la cubierta de plástico. La cubierta permite acceso a la electrónica y contactos eléctricos, mientras evita el acceso a la configuración de los parámetros para Comercialización Legal.

Hay una cubierta alternativa sobre el circuito A/D para asegurar que éste y la conexión de la celda de carga se cambien después de sellar la unidad.

También existe un contador de audotoría de rastreo para rastrear los cambios de calibración y configuración realizados a los parámetros legalmente relevantes.

Coloque la Cubierta de Calibración en la cubierta posterior y asegúrela con los tornillos cabeza cilíndrica y los "*o-rings*", sellando el indicador para aprobación como Comercialización Legal..

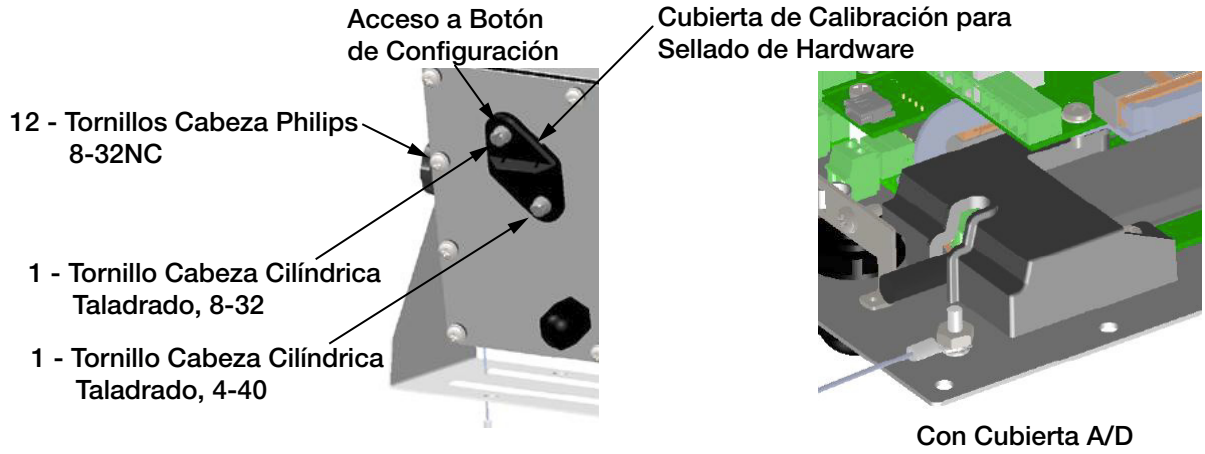

Acceso a Botón de Configuración
Cubierta de Calibración para Sellado de Hardware
12 - Tornillos Cabeza Philips 8-32NC
1 - Tornillo Cabeza Cilíndrica Taladrado, 8-32
1 - Tornillo Cabeza Cilíndrica Taladrado, 4-40
Con Cubierta A/D
Permite Acceso de Servicio
Cubierta de Calibración para Sellado de Hardware
11 - Tornillos Cabeza Philips 8-32NC
1 - Tornillo Cabeza Cilíndrica Taladrado, 8-32
2 - Tornillos Cabeza Cilíndrica Taladrados, 8-32
Sin Cubierta A/D
Evita Acceso de Servicio

Figura 2-6. Sellado del Indicador

Impedimentos a Accesos de Servicio

La cubierta de calibración se emplea para insertar una puntilla de lápiz a través de los 3 tornillos cabeza cilíndrica. Esto evita el acceso a la electrónica, contactos eléctricos y configuración de los parámetros para Comercialización Legal.

2.7 Partes de Repuesto

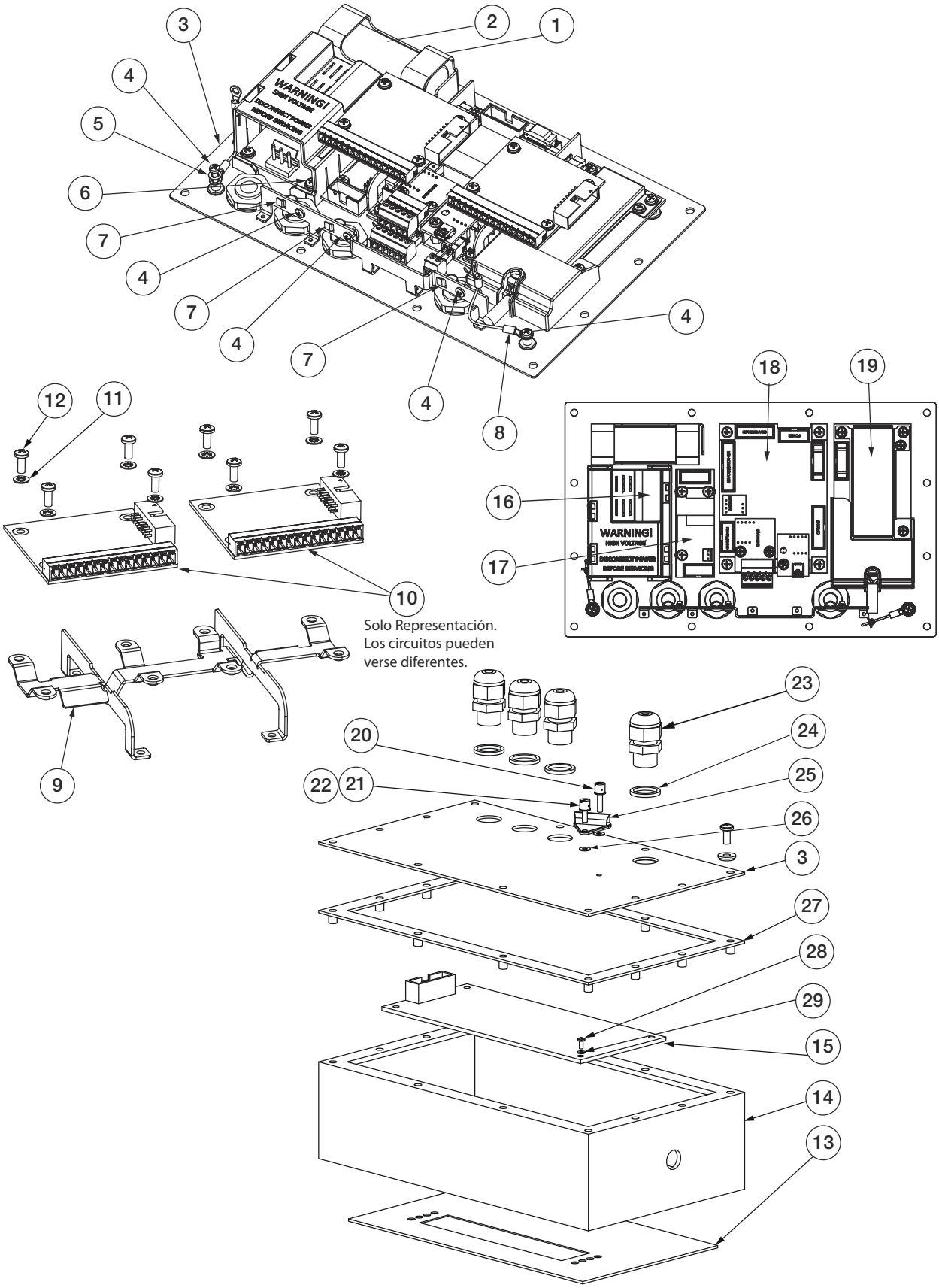


Figura 2-7. Partes de Reemplazo

Pieza #	Parte No.	Descripción	Cantidad
1	131322	Battery Bracket assembly, 480 (Versión Futura)	1
2	131323	Battery, 480 lithium rechargeable battery (Versión Futura)	1
3	131322	Backplate, 480 back plane base 304SS	1
4	14626	Nut, Kep 8-32 NC Hex	4
5	131326	Washer, lock LW Type A external tooth, steel zinc plated 0.112	1
6	131328	Screw, pan cross head 4-40 x 0.3125 steel zinc plated	1
7	131333	Ground clamp	3
8	131334	Ground wire, 480 insulated	
9	131340	Bracket for option module	1
10	131341	Analog output, 0-10 VDC, 4-20 mA	1
	131342	Relay board, 2 digital inputs, 4 dry contact relays	1
11	131326	Washer, lock LW Type A, external tooth, steel zinc plated 0.112	8
12	131328	Screw, pan cross head, 4-40 x 0.3125 steel zinc plated	8
13	131345	Overlay, 480 6-key red window, membrane panel	1
14	131343	Enclosure, 480 front	1
15	131346	Display board, 480 LED 7 segment	1
16	131316	Power supply, switching 85-265 VAC input, 6 VDC output	1
17	131317	Battery charger, 480 VDC to VDC (Versión Futura)	1
18	131318	Board assembly, CPU 480	1
19	131319	Board, assembly, A/D	1
20	131324	Screw, 4-40 drilled fillister head, 304SS	1
21	131325	Screw, 8-32 drilled fillister head, 304SS	1
22	131335	O-ring	2
23	15626	Cord-grip	4
24	30375	Seal Ring, Nylon Pg9	4
25	131336	Calibration cover assembly	1
26	131337	Washer, rubber	2
27	131344	Gasket, 480 backplate	1
28	131328	Screw, pan cross head, 4-40 x 0.3125 steel zinc plated	4
29	131326	Washer, lock LW type A external tooth, steel zinc plated 0.112	4
	103462	2-Position Screw Terminal Pluggable	1
	76513	4-Position Screw Terminal Pluggable	1
	76514	6-Position Screw Terminal Pluggable	2
	155230	Ribbon Cable CPU Board to Display	1
	155231	Ribbon Cable CPU Board to A/D	1
	155232	Ribbon Cable Power Supply to CPU Board	1
	155233	Ribbon Cable CPU Board to Option Boards	1
	155234	Power Cord 115 VAC with NEMA 5-15 Plug	1
	155235	Power Cord 230 VAC with Euro CEE 7/7 Plug	1

Tabla 2-1. Listado de Partes de Reposición

NOTA: El nombre de la pieza se ha dejado en Inglés para facilitar la órden de compra por enviar a RLWS. Se puede identificar con el # de Pieza.

3.0 Configuración

Hay dos tipos de parámetros de configuración en el Indicador *480*. Los de Comercialización Legal y los parámetros no legales (o parámetros del operador). La configuración de Comercialización Legal requiere oprimir el botón de configuración (Vea la Sección 3.3). La no legal no requiere esto, pero puede protegerse con un *password*. Estas Secciones proporcionan representaciones gráficas de las estructuras del menú *480*. En la estructura actual, las asignaciones que usted elige bajo cada parámetro se encuentran colocadas horizontalmente. Para ahorrar espacio en la página, las selecciones de menú se muestran en columnas. Las asignaciones predeterminadas (*default*), de fábrica, aparecen en la parte alta de cada columna en **negrita**. La mayoría de los menús se acompañan por una tabla que describe los parámetros y los valores asociados con ese parámetro.

Nota ***El nivel del parámetro se indica por la posición del LED a la izquierda, niveles 1-4.***

3.1 Navegación con el Panel Frontal

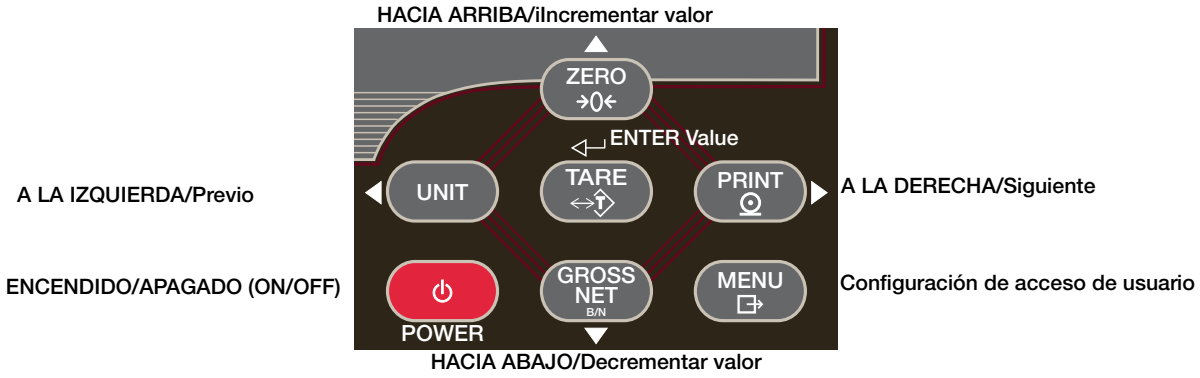


Figura 3-1. Funciones de Teclas del Panel Frontal

Para la navegación a través de los menús, se emplean cuatro teclas del panel frontal. Ver Figura 3-1.

- **UNIT** (◁) y **PRINT** (▷) desplazan a izquierda y derecha en el mismo nivel del menú.
- **ZERO** (△) y **GROSS/NET** (▽) desplazan hacia arriba y hacia abajo en diferentes niveles del menú.
- La tecla **TARE** sirve como tecla de ingreso (◁┘) para selección de valores de parámetros dentro del menú.
- La tecla **MENU** le permite al panel frontal accesar el modo de instalación de usuario y configuración.

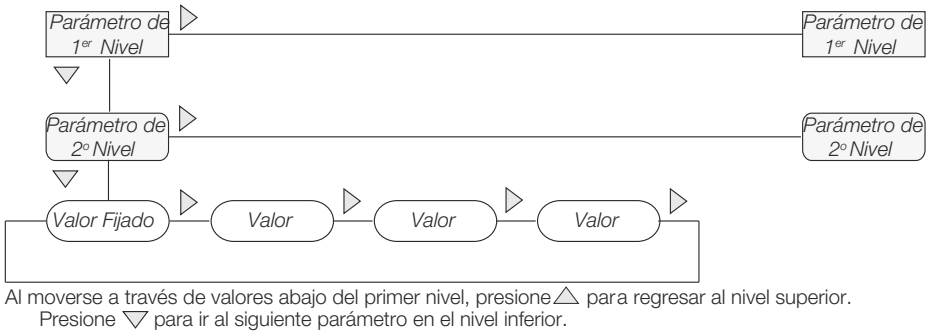

Parámetro de 1er Nivel
Parámetro de 1er Nivel
Parámetro de 2o Nivel
Parámetro de 2o Nivel
Valor Fijado
Valor
Valor
Valor
Al moverse a través de valores abajo del primer nivel, presione △ para regresar al nivel superior.
Presione ▽ para ir al siguiente parámetro en el nivel inferior.

Figura 3-2. Navegación en Menús

Para seleccionar un parámetro, presione ◁ o ▷ para desplazarse a la derecha o izquierda, hasta que aparezca el grupo deseado, entonces presione ▽ para moverse hacia abajo al submenú deseado. Al moverse a través de los parámetros del menú, el valor actual aparece primero en pantalla.

Para cambiar el valor del parámetro, desplácese a izquierda o derecha para ver los valores de ese parámetro. Al aparecer el valor deseado, presione **ENTER** (**TARE**) para seleccionarlo y muévase al nivel superior. Para editar valores numéricos, use las teclas de navegación para seleccionar el dígito e incrementarlo o decrementarlo.

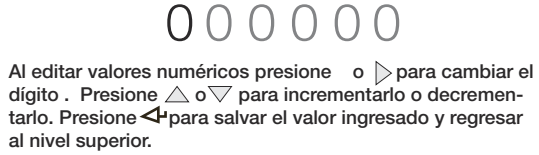

0 0 0 0 0 0
Al editar valores numéricos presione o ▷ para cambiar el dígito . Presione △ o ▽ para incrementarlo o decrementarlo. Presione ◁┘ para salvar el valor ingresado y regresar al nivel superior.

Figura 3-3. Procedimiento para la Edición de Valores Numéricos

3.2 Menú de Configuración del Usuario

Presione la tecla Menú para accesar el menú de parámetros.

***Nota** La tecla Menú puede presionarse aún estando en el modo de pesaje. Los parámetros de configuración podrán accesarse al presionar el botón de configuración en el Menú de Usuario. Vea la Sección 3.3 para la organización de la configuración.*

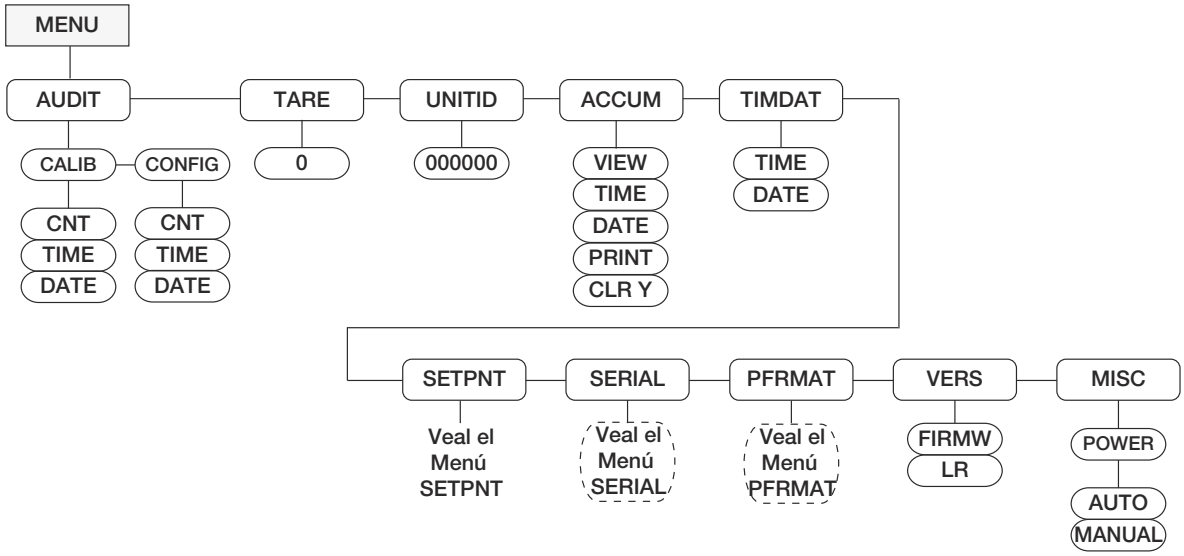


Figura 3-4. Guía del Menú en el Menú de Usuario

Menú de Configuración del Usuario		
Parámetro	**Selección**	**Descripcción**
AUDIT	CALIB CONFIG	Ver la auditoría de rastreo, incluyendo fecha y hora de la última configuración/ calibración. Opciones: CNT, TIME, DATE
TARE	0	Ver el valor de Tara. **Nota** **Esto podrá variar, dependiendo de las disposiciones normativas.**
UNITID	0 – 999999	Ver y editar la identificación (*ID*) de la Unidad (hasta 6 dígitos).
ACCUM	VIEW TIME DATE PRINT CLR Y	Ver, imprimir y borrar el valor del último acumulado.
TIMDAT	 TIME DATE	Ver fecha y hora vigente, programados en el indicador, Ver Sección 1.5.13 Editar la fecha como: MMDDYY, DDMMYY, YYMMDD o YYDDMM.
SETPNT	BATCHG SETPNT1-8	Vea la Sección 3.2.1.
SERIAL	COM-1 COM-2 DEVMOD	Configuración de puertos seriales. Ver Sección 3.2.2.
PFRMAT	GFMT NFMT ACCFMT SPFMT	Establecer formato de impresión para recibos de pesos Bruto y Neto, conteo, acumulao, valor de referencia (*setpoint*) y flujo de salidas. Ver Sección 7.0 para mayor información. Ver Sección 3.2.3.
VERS	FIRMW LR	Muestra la versión actual del *software* instalado y la versión instalada del *software* Legalmente Relevante *(Legally Relevant*).
MISC	POWER	Fijar el encendido en AUTO o MANUAL.

Tabla 3-1. Nomenclatura del Menú de Parámetros

3.2.1 Menú de Configuración

Para mayor información, ver Sección 8.0.

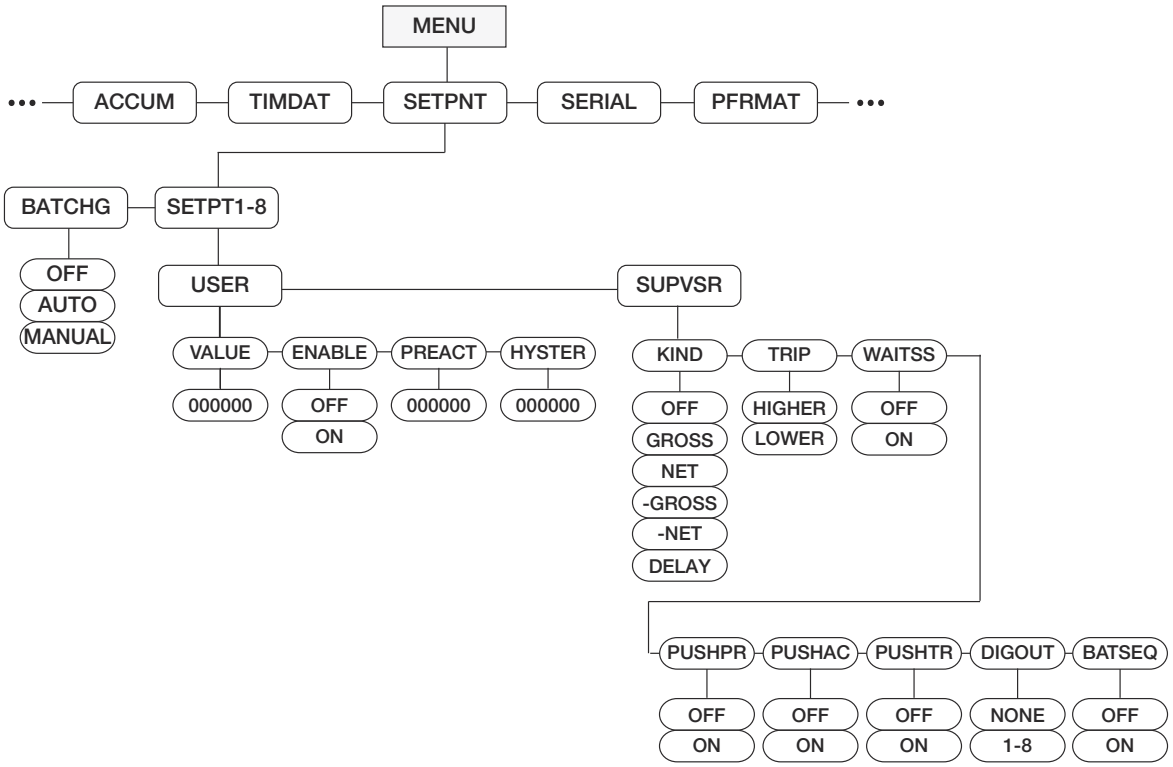


Figura 3-5. Menú de Configuración de Valores de Referencia (Setpoints).

Menú de Configuración SETPNT		
Parámetro	**Selección**	**Descripción**
SETPT1 SETPT2 SETPT3 SETPT4 SETPT5 SETPT6 SETPT7 SETPT8	USER SUPVSR	Opciones de Valores de referencia (*Setpoints*) que no requieren *password* del usuario. Opciones de Valores de Referencia (*Setpoints*) que si requieren *password* del usuario.
BATCH	**OFF** AUTO MANUAL	Fijado en OFF se desactiva el loteo. En AUTO o MANUAL se permite correr la secuencia de loteo. MANUAL requiere entrada digital BATSTRT o comando serial BATSTART antes de iniciar la secuencia. AUTO permite que las secuencias de loteo se repitan contínuamente.
Submenús de Valores de Referencia (Setpoints)		
USER	VALUE ENABLE PREACT HYSTER	Le permite al usuario ingresar valores de referencia (*setpoints*).
Submenús del Usuario		
VALUE	*número*	Mostrar y editar el valor de referencia (*setpoint*) como objetivo. • Para *setpoints* basados en pesos: especifique el valor de peso objetivo, 0 – 999999. • Para *setpoints* de tiempo (demoras) especifique en intervalos de 0.1 seg. un valor en el rango 0 – 65535.
ENABLE	**OFF** ON	Activa o desactiva los valores de referencia (*setpoints*).
PREACT	*número*	Le permite a un valor de referencia (*setpoint*) dispararse antes de que se satisfaga su valor, para dejar margen al material en suspensión.
HYSTER	*número*	Especifica una banda alrededor del valor de referencia *(setpoint*) que deberá excederse antes que ese valor de referencia (*setpoint*), una vez apagado, pueda aplicarse nuevamente .

Tabla 3-2. Menú de Configuración de Valores de Referencia (Setpoints)

Menú de Configuración SETPNT		
Parámetro	**Selección**	**Descripción**
Submenús de Valor de Referencia (Setpoint)		
SUPVSR	KIND TRIP WAITSS PUSHPR PUSHAC PUSHTR DIGOUT BATSEQ	Nivel de Supervisión - le permite al supervisor delinear las condiciones y acciones para los valores de referencia (*setpoints*).
Submenús del Supervisor		
KIND		Especifica los valores de referencia (*setpoints*) y determina si la función está basada en peso Bruto o Neto, o se basa en tiempo para demora.
	OFF	El valor de referencia (*setpoint*) cambia *off/ignored*.
	GROSS	Valor de referencia (*setpoint*) de peso Bruto. Ejecuta funciones basadas en el peso Bruto. El objetivo de peso ingresado se considera un valor positivo de peso neto.
	NET	Valor de referencia (*setpoint*) de peso Neto. Ejecuta funciones basadas en el peso Neto. El objetivo de peso ingresado se considera un valor positivo de peso neto.
	-GROSS	Peso Bruto negativo. Ejecuta funciones basadas en el peso Bruto. El objetivo de peso ingresado se considera un valor de peso Bruto negativo.
	-NET	Peso Neto negativo. Ejecuta funciones basadas en el peso Neto. El objetivo de peso ingresado se considera un valor de peso Neto negativo.
	DELAY	Demora la secuencia de loteo por un tiempo especificado (en décimas de segundo). Se especifica en el parámetro VALUE.
TRIP	**HIGHER** LOWER	Obstaculiza el valor de referencia (*setpoint*) cuando el peso es mayor o menor que ese valor LOWER indica que la salida se activa hasta que el peso esté abajo del valor de referencia. HIGHER indica que la salida se activa hasta que el peso alcance o exceda ese valor. Si la secuencia del lote está activa con TRIP = HIGHER, la salida digital asociada se activa hasta que el valor de referencia (*setpoint*) se alcance o se exceda; con TRIP = LOWER, la salida se activa hasta que el peso esté por abajo del valor de referencia (*setpoint*).
WAITSS	**OFF** ON	Espera por estabilidad – El valor debe estar estable para satisfacer esta acción.
PUSHPR	**OFF** ON	Presiona Print – Especifique ON para ejecutar una operación de impresión al dejar satisfecho el valor de referencia (*setpoint*).
PUSHAC	**OFF** ON	Presiona Accumulator – Especifique ON para actualizar el acumulador y ejecutar una operación de impresión al dejar satisfecho el valor de referencia (*setpoint*).
PUSHTR	**OFF** ON	Presiona Tare – Especifique ON para ejecutar una operación de adquisición de Tara, al quedar satisfecho el valor de referencia (*setpoint*). Nota ***PUSHTR adquiere la tara independientemente del valor especificado para el parámetro REGULAT en el menú PROGRAM.***
DIGOUT	**NONE** 1-8	Salida Digital – especifica la salida digital asociada con este valor de referencia (*setpoint*).
BATSEQ	**OFF** ON	Al asignar OFF se desactiva el loteo. Al asignar ON se permite correr la secuencia de loteo.

Tabla 3-2. Menú de Configuración de Valores de Referencia (Setpoints) (Continued)

3.2.2 Menú Serial

Vea la Sección 9.3 para información referente al formateo de datos seriales del indicador *480*.

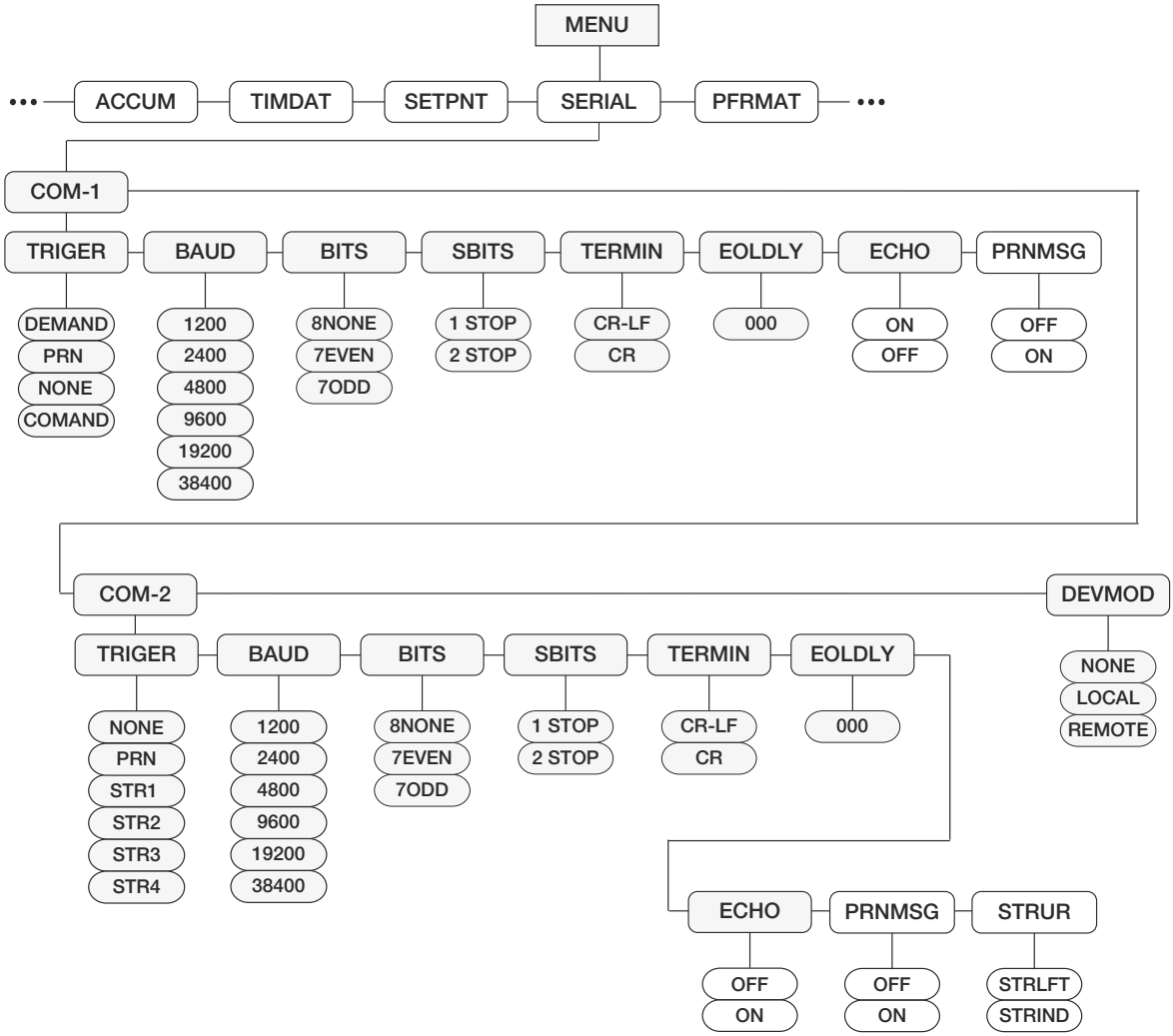


Figura 3-6. Menú Serial

La Tabla 3.3 define las configuraciones sugeridas de velocidad *baud*, contra la velocidad de muestreo en cada flujo de formato.

Velocida Baud [Hz]	Tasa máxima de muestréo permitida [Hz]			
	STR-1	STR-2	STR-3	STR-4
1200	10	N/A	N/A	10
2400	15	15	15	15
4800	30	30	30	30
9600	60	60	60	60
19200	60	60	60	60
38400	60	60	60	60

Tabla 3-3. Tasa Máxima de Muestréo Permitida, para cada Velocidad Baud Serial

Menú SERIAL		
Parámetro	**Selección**	**Descripción**
COM-1	TRIGER BAUD BITS SBITS TERMIN EOLDLY ECHO PRNMSG	Especifica las asignaciones para COM-1.
COM-2	TRIGER BAUD BITS SBITS TERMIN EOLDLY ECHO PRNMSG STRUR	Especifica las asignaciones para COM-2.
DEVMOD		Especifica el modo de operación del indicador. Vea Sección 9.4. Nota ***IEn el modo "cal/remote", el indicador remoto mostrará el mensaje FAILED al no recibir un mensaje OK al expirar un tiempo predeterminado***
	NONE	El puerto no es para transferencia contínua.
	LOCAL	El indicador LOCAL transfiere un flujo contínuo de datos de peso, de acuerdo a un formato específico. Se selecciona el tipo de dato transferido bajo Port 2 TRIGER.
	REMOTE	El indicador REMOTE repite una transferencia de datos desde el puerto serial a la pantalla y tambien repite el presionado de tecla al puerto serial.
Submenús	***COM-1 y COM-2***	
TRIGER (COM-1)		Especifica el mecanismo de puertos para iniciar una transmisión de datos.
	DEMAND	Requerimiento de puerto – el indicador no está en el modo *local/remote*. La impresión se llevará a cabo solamente al presionar la tecla Print o al recibir el comando KPRINT EDP.
	PRN	El puerto está asignado para impresión.
	NONE	El puerto no está activo.
	COMAND	Puerto para Comando – Permite la operación de comandos EDP, pero no podrá imprimir desde este puerto. (Al seleccionar DEMAND, acepta los comandos e imprime). El indicador no está en el modo *local/remote*.
TRIGER (COM-2)	**NONE**	El puerto está activo.
	STR1	El puerto se emplea para transmitir un flujo contínuo de información, de acuerdo a un formato de transferencia consolidado.**
	STR2	El puerto se emplea para transmitir un flujo contínuo de información, de acuerdo al formato de transferencia Toledo8142.**
	STR3	El puerto se empléa para transmitir un flujo contínuo de información, de acuerdo al formato de transferencia Cardinal738.**
	STR4	El puerto se emplea para transmitir un flujo contínuo de información, de acuerdo al formato de transferencia Weightronix WI-120.**
	**DEVMOD debe establecerse en local para activar la transferencia.	
	PRN	El puerto está asignado para impresora.
BAUD	1200 2400 4800 **9600** 19200 38400	Velocidad *Baud*. Selecciona la velocidad de transmisión de datos.
BITS	**8NONE** 7EVEN 7ODD	Selecciona los *bits* de datos y la paridad

Tabla 3-4. Menú de Parámetros Seriales

Menú SERIAL		
Parámetro	**Selección**	**Descripción**
SBITS	**1 STOP** 2 STOP	Detiene los *bits*.Establece el número para detener los bits a 1 o 2.
TERMIN	**CR/LF** CR	Caracter de terminación. Selecciona el caracter de terminación para el envío de datos.
EOLDLY	**000000** 0 – 255	*End-of-line delay*. Establece el periodo de demora en intervalos de 0.1 seg., desde que termina una línea formateada hasta el inicio de la siguiente salida serial formateada.. El valor seleccionado deberá estar en el rango de 0-255 décimas de segundo. Nota ***Pudiera requerirse un EOL para una transmisión contínua a velocidades baud bajas, para asegurar que el búfer de recepción está vacío antes de transmitir otra secuencia.***
ECHO	**ON** OFF	Este comando activa o desactiva la repetición de comandos seriales enviados al indicador. Nota ***PPara el puerto 1 está predertimado ON; para el puerto 2, OFF***
PRNMSG	**OFF** ON	Exhibe el mensaje *Print* al solicitar una impresión.
STRUR		Define la velocidad de actualización de transferencia al seleccionar algún formato de transferencia.
	STRLFT	Transferencia de Comercialización Legal – el indicador no está en modo *local/remote*. El puerto se emplea para transmitir un flujo contínuo de información a la velocidad de actualización de la pantalla.
	STRIND	Transferencia industrial – el indicador no está en modo *local/remote*. El puerto se emplea para transmitir un flujo contínuo de información, a la velocidad del A/D. Vea Tabla 3-3.

Tabla 3-4. Menú de Parámetros Seriales

3.2.3 Menú de Formato de Impresión

Vea Sección 7.0 para información acerca del formateo de impresión personalizada.

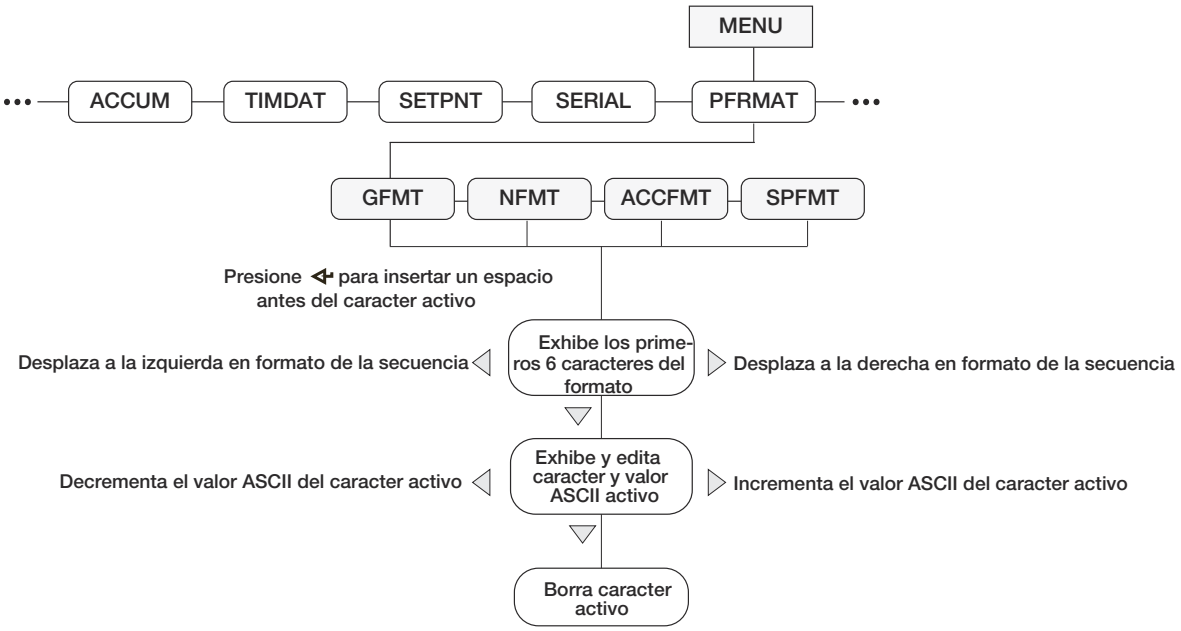


Figura 3-7. Menú de Formato de Impresión

Menú PFORMT		
Parámetro	**Selección**	**Descripción**
GFMT	-	El peso Bruto demanda formato de impresión secuencial GROSS<G><NL2><TD><NL>
NFMT	-	El peso Neto demanda formato de impresión secuencial GROSS<G><NL>TARE<SP><T><NL>NET<SP2><N><NL2><TD><NL>
ACCFMT	-	El Acumulador demanda formato de impresión secuencial ACCUM <A><NL><DA><SP><TI><NL>
SPFMT	-	Formato de impresión del Valor de Referencia (*Setpoint*) <SCV><SP><SPM><NL>s

Tabla 3-5. Parámetros de Formateo de Impresión

Nota ***los formatos de secuencias son sensibles al tipo de letra y deben ingresarse en MAYÜSCULAS.***

3.2.4 Menú de la Versión

El menú VERS se emplea para verificar la versión del *software*.

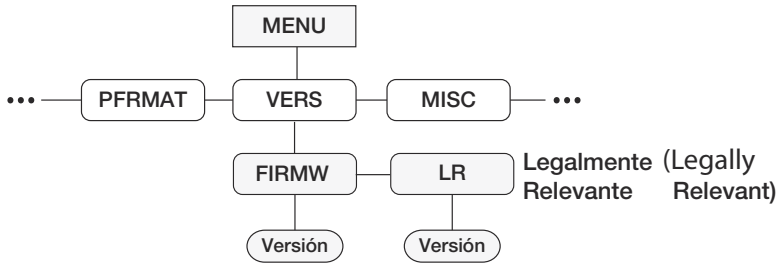


Figura 3-8. Menú Versión del Usuario

Menú VERS		
Parámetro	**Selección**	**Descripción**
FIRMW	-	Exhibe la Versión de *Firmware*
LR	-	Exhibe la Versión de *Legally Relevant*

3.2.5 Menú MISC

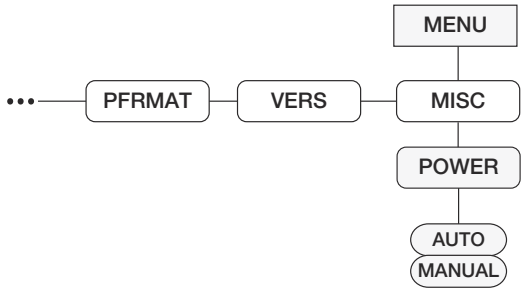


Figura 3-9. Menú MISC.

Menú MISC		
Parámetro	**Selección**	**Descripción**
POWER	AUTO MANUAL	El indicador se encenderá (ON) al conectarlo a un suministro eléctrico. El indicador se encenderá o apagará (ON/OFF) manteniendo presionada la tecla POWER hasta que el indicador se encienda o apague.

3.3 Configuración Empleando el Panel Frontal (Para Comercialización Legal)

El indicador *480* puede ser configurado empleando una serie de menús que se accesan desde el panel frontal, al encontrarse en el modo de configuración.

Al colocar el indicador en el modo de configuración, en la pantalla se muestra ***CONFIG***. El menú CONFIG es el primero de ocho menús que se emplean para configurar el indicador. La descripción detallada de estos menús aparece en la Sección 3.3.1. Al terminar la configuración, regrese a ***CONFIG*** y presione la tecla △ (**ZERO**) para salir del modo de configuración y salvar los cambios. Reinstale el tornillo de acceso al botón de configuración.

Para colocar el indicador en el modo de configuración, se accesa el botón de configuración retirando el tornillo largo cabeza cilíndrca que se ubica en la parte posterior del gabinete. El botón se activa presionándolo con una herramienta no conductora que se inserta por el agujero.

1. Retire el tornillo cabeza cilíndrica del acceso al botón de configuración.
2. Empleando una herramienta no conductora, presione el botón que se ubica en el agujero de acceso. Esto permite el acceso a los menús de configuración.

Menú		Password Requerido	Funciones del Menú
CONFIG	Configuración	Configuración	Graduación (capacidad de báscula). Configuración de rastreo del rango del Cero, banda de movimiento, sobrecarga, función de tara, velocidad de muestreo y parámetros de filtrado digital.
FORMAT	Formateo	Configuración	Asignación de unidades primarias y secundarias.
CALIBR	Calibración	Configuración	Calibración del indicador. Vea Sección 4.0 para procedimientos de calibración.
PROGRM	Programación	Configuración	Asignar modo de encendido, modo normativo y valores de número consecutivo.
DIG IN	Entrada Digital	Usuario	Asignar funciones de entrada digital. Se emplea solamente si está instalada la opción de Relevador.
ALGOUT	Salida Análoga	Configuración	Configuración del módulo de salida análoga. Se emplea solamente si está instalada la opción de salida análoga.
PASWRD	Password	Configuración	Activación y edición de la configuración de los *password* de usuarios.
TEST	Prueba	Configuración	Prueba A/D. Prueba y asignación de I/O Digital, restablecimiento del indicador a asignaciones predeterminadas, asignación de características de sobre pesaje y pesaje inferior.
MENU	Menú	Usuario	Asignaciones para Comercialización no Legal, tales como: Auditorías de Rastreo, Identificación (*ID*) de la Unidad, ver e imprimir el acumulador, Hora y Fecha, Puerto Serial para Comercialización no Legal y parámetros del Formato de Impresión. Vea Sección 3.2. Nota ***Podrá accesarse sin presionar el Botón de Configuración, a través de la tecla MENU del panel frontal.***
* Se requiere *password* para todos los menús, en el caso de haber ingresado un *password* para ese nivel. Vea Sección 3.3.7.			

Tabla 3-6. Resumen del Menú 480

3.3.1 Estructuras del Menú de Configuración y Descripción de Parámetros

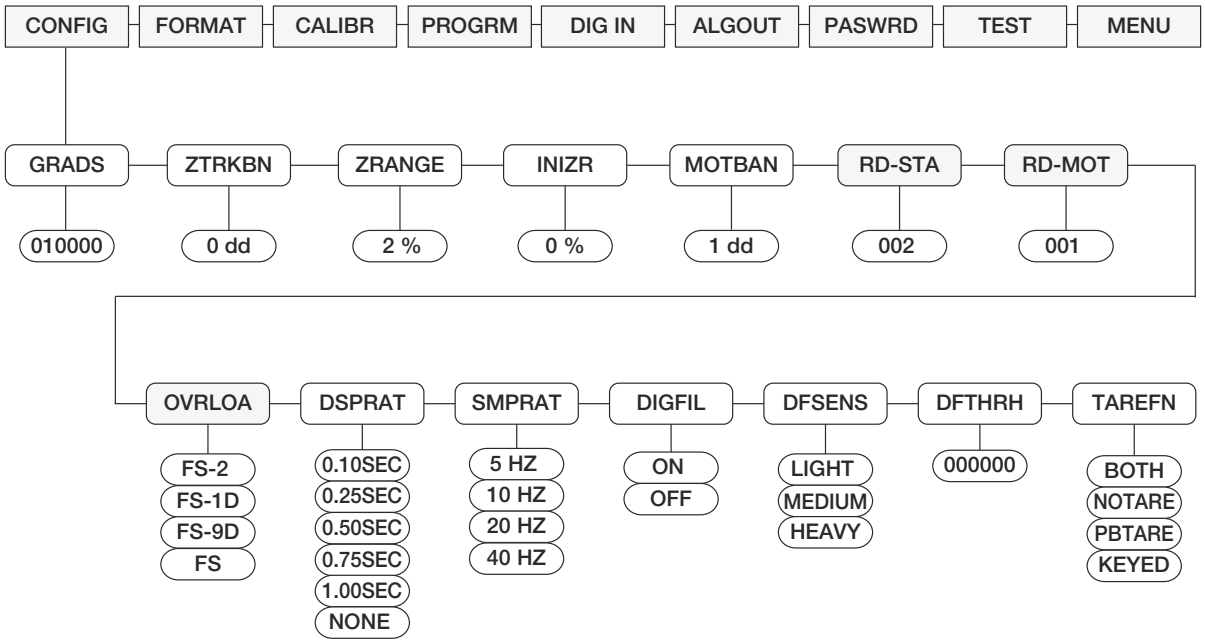


Figura 3-10. Menú de Configuración

Menú CONFIG		
Parámetro	**Selección**	**Descripción**
GRADS	**10000** 1 – 100000	Graduaciones. Se especifica el número de graduaciones de la escala. El valor ingresado deberá estar en el rango 1 – 100 000 y deberá ser consistente con los requisitos legales y los límites ambientales de la resolución del sistema.
ZTRKBN	**0 dd** 0.0 – 3.0dd	Banda de rastreo del Cero. Automáticamente pone en cero la báscula al estar dentro del rango especificado, mientras la entrada esté dentro del rango de Cero configurado (parámetro ZRANGE). Las selecciones son ± las divisiones en pantalla. El valor máximo legal depende de la normativa local.
ZRANGE	**2%** 1% – 100%	Rango de Cero. Selecciona el rango dentro del cual la báscula se pone en Cero. La selección 2% es ± 2% alrededor del punto Cero calibrado, para un rango total de 4%. El indicador deberá mostrar condiciones de estabilidad para poner en Cero la báscula.
INIZR	**0 %** 0 – 100%	ZERO inicial oscila en el encendido. Vea mensajes de Error HINOFF y LINOFF en la Sección 9.1.1 Si en el encendido el valor de peso se encuentra dentro del ±% del rango especificado del Cero Calibrado, el indicador pondrá el Cero fuera de ese peso. En caso contrario el indicador exhibirá HINOFF o LINOFF, dependiendo si la lectura inicial estaba por abajo o arriba del rango. Nota ***No ponga a Cero, tolva o báscula DEBEN estar vacías al encendido.***
MOTBAN	**0.1D** 0.1D – 100D	Banda de movimiento. Fija el nivel en divisiones, en pantalla, en el cual se detecta movimiento de la báscula. En caso de no detectarse movimiento, se prende el símbolo de estabilidad. • La ventana de movimiento es la actualización consecutiva A/D comparada con las asignaciones RD-MOT. • La ventana de estabilidad son las actualizaciones consecutivas A/D comparadas con las asignaciones RD-STA. Algunas operaciones, incluyendo impresión, tara y Cero, requieren estabilidad de la báscula. El valor máximo depende de la normatividad local.
RD-STA	**2** 1 – 20	Lee la Estabilidad – Define el número de muestras consecutivas dentro de la banda de movimiento para que una lectura se considere estable; definida en conjunto con los parámetros MOTBAND y RD-MOT. Cuando el peso aplicado está dentro del rango de estabilidad, se aplica un filtro de promedio planchado para mejorar la estabilidad.

Tabla 3-7. Parámetros del Menú de Configuración

Menú CONFIG		
Parámetro	**Selección**	**Descripción**
RD-MOT	**1** 1 – 20	Lee el Movimiento – Define el número de muestras consecutivas dentro de la banda de movimiento para que una lectura se considere fuera de la banda; definida en conjunto con los parámetros MOTBAND y RD-STA. Cuando el peso aplicado está cambiando rápidamente y excede la banda de movimiento para el número definido de muestras, el filtro de promedios se apaga. Nota ***Para aplicaciones de Comercialización Legal, el parámetro RD-MOT debe ewstar fijado en 1 o 2 para asegurar una detección adecuada de movimiento.***
OVRLOA	**FS+2%** FS+1D FS+9D FS	Sobrecarga - Determina el punto en el cual la pantalla se torna en blanco y se exhibe un mensaje de error fuera de rango (*out of range*). El valor máximo depende de la normativa local.
DSPRAT	**0.1SEC** 0.25 SEC 0.5 SEC 0.75 SEC 1 SEC NONE	Velocidad de Exhibición - Fija la velocidad de actualización para los valores exhibidos.en pantalla. Los valores estan en segundos (SEC). No hay filtrado de pantalla.
SMPRAT	**5HZ** 10HZ 20HZ 40HZ	Velocidad de Muestreo - Selecciona la velocidad de medición, en muestras por sgundo, del convertidor analógico a digital. A menor velocidad, se obtiene mayor inmunidad al ruido de señal.
DIGFIL	**ON** OFF	Activa o desactiva el Filtrado Digital Flexible. El Filtrado Digital Flexible promedia el valor A/D más reciente con los valores promedio anteriores, empleando un promedio ponderado. El promedio ponderado se basa en el valor DFSENS seleccionado, el tiempo en que el sistema ha estado estable y el monto de cambio de peso.
DFSENS	**LIGHT** MEDIUM HEAVY	Sensibilidad de Filtro Digital - Baja/Media/Alta (*Light/Medium/Heavy*) es la influencia del ciclo A/D actual que tiene sobre el valor promedio funcionando. La asignación *Light* tiene la mayor influencia, por lo tanto, los pequeños cambios en la carga aplicada, impactarán de inmediato en el valor exhibido. La asignación *Heavy* es una salida mucho más estable y se fijará con mayor rapidez que la asignación *Light*. Sin embargo, en los datos de peso (en el orden de pocos grados), en la base de la báscula no se reflejarán tan rápidamente. Si la diferencia en valores de pesos subsecuentes en su báscula son de pocos grados, use la asignación *Light*, de modo que el indicador responda con rapidez a la carga aplicada. Si su aplicación es para una báscula camionera, en donde los cambios en valores de peso subsecuentes son de centésimas de grado, la asignación *Heavy* es la más apropiada.
DFTHRH	0 – 999999	Umbral de Filtrado Digital - Controla la respuesta del filtro y debe fijarse por arriba del ruido del sistema. El valor ingresado aparece en graduaciones en patalla. Al adquirir una nueva muestra de peso, el filtro compara este nuevo valor con el valor de salida anterior (filtrado). Si la diferencia entre los valores nuevo y previo es mayor que el parámetro DFTHRH, el filtro es deshechado y se emplea el nuevo valor adquirido. Esto le permite al indicador actualizarse rápidamente a un cambio de carga aplicada.
TAREFN	**BOTH** NOTARE PBTARE KEYED	Función de Tara - Activa o desactiva la tecla y taras ingresadas. Posibles valores: Tanto tecla como taras ingresadas se activan No se acepta tara (solamente modo de peso bruto) Tecla de tara, activada Tara ingresada por tecleo, activada

Tabla 3-7. Parámetros del Menú de Configuración

3.3.2 Menú de Formateo

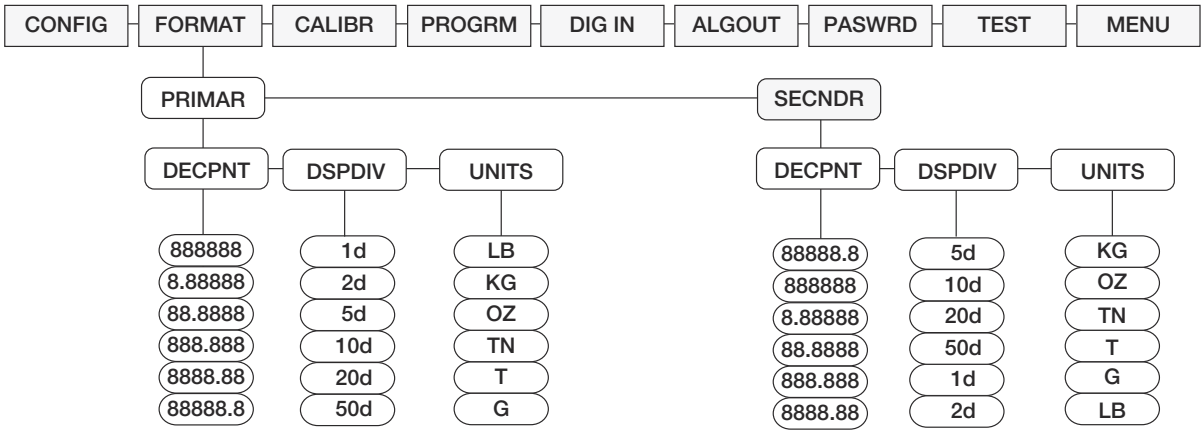


Figura 3-11. Menú de Formateo

Menú FORMAT		
Parámetro	**Selección**	**Descripción**
Submenú de Formatéo		
PRIMAR	DECPNT DSPDIV UNITS	Unidades primarias – Especifica capacidad, ubicación del punto decimal, divisiones en pantalla y unidades empleadas. Ver abajo para la descripción de Submenús de Parámetros.
Submenús de Unidades Primarias		
DECPNT	**888888** 8.88888 88.8888 888.888 8888.88 88888.8	Ubicación del Punto Decimal - Especifica la ubicación del punto decimal en la exhibición de la unidad primaria. El valor deberá ser consistente con la normativa local.
DSPDIV	**1** 2 5 10 20 50	Ingresa divisiones (externas) en las unidades primarias. La resolución de la báscula está determinada por la ecuación: CAP / DIV = Resolución.
UNITS	**lb** kg OZ TN T G	Especifica el tipo de unidades primarias para los pesos exhibidos e impresos. Las unidades son: lb = libra; kg = kilogramo; OZ = onza; TN = tonelada corta; T = tonelada métrica; G =gramo Nota ***ILos indicadores vendidos fuera de EEUU estan configurados en kilogramos, (kg), tanto en unidades primarias como secundarias.***
Submenú de Formatéo		
SECNDR	DECPNT DSPDIV UNITS	Unidades Secundarias - Especifica la capacidad, ubicación de punto decimal, divisiones en pantalla, unidades y factor de conversión empleado. Ver abajo la descripción de los Submenús de Parámetros.
Submenús de Unidades Secundarias		
DECPNT	888888 8.88888 88.8888 888.888 8888.88 **88888.8**	Ubicación del Punto Decimal - Determina la ubicación del punto decimal en las unidades secundarias exhibidas.
DSPDIV	1 2 **5** 10 20 50	Ingresa divisiones (externas) en las Unidades Secundarias - La resolución de la báscula está determinada por la ecuación: CAP / DIV = Resolución.

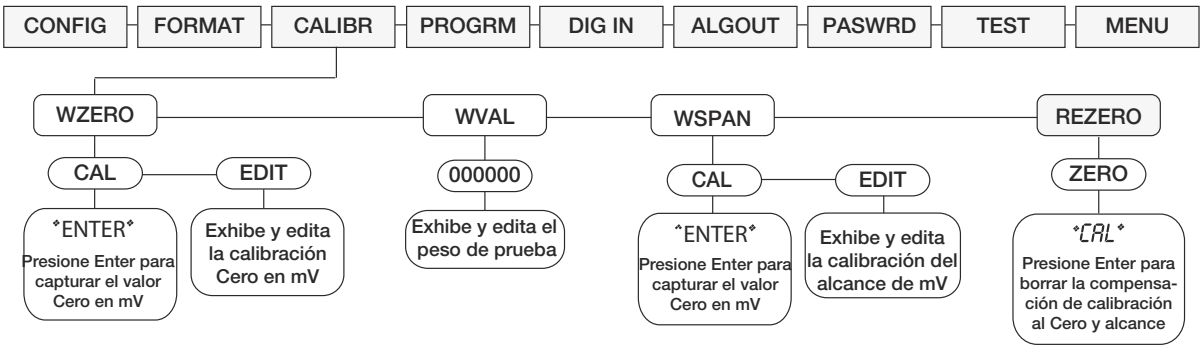
Tabla 3-8. Menú de Parámetros de Formateo

Menú FORMAT		
Parámetro	**Selección**	**Descripción**
UNITS	lb **kg** OZ TN T G	Especifica el tipo de unidades secundarias para los pesos exhibidos e impresos. Las unidades son: lb = libra; kg = kilogramo; OZ = onza; TN = tonelada corta; T = tonelada métrica; G =gramo Nota ***Los indicadores vendidos fuera de EEUU estan configurados en kilogramos, kg, tanto en unidades primarias como secundarias.***

Tabla 3-8. Menú de Parámetros de Formateo (Continued)

3.3.3 Menú de Calibración

Vea Sección 4.0 para procedimientos de calibración.



Nota ***EDIT es el valor actual calibrado que puede ser editado.***

Figura 3-12. Menú de Calibración

CALIBR Menu		
Parameter	**Choices**	**Description**
WZERO	*CAL*	NO ajuste este valor desdpués de haber fijado WSPAN. Presione ▽ para mostrar ENTER, luego presione ↵ para capturar el valor Cero.
	EDIT	Presione ▽ para exhibir el valor actual capturado de Cero en mV. El valor puede ser editado como se requiera.. Presione ↵ para capturar el valor editado.
WVAL	*número*	Presione ENTER para exhibir y editar el valor del peso de prueba
WSPAN	*CAL*	Presione ▽ para exhibir ENTER, luego presione ↵ para capturar el valor neto de amplitud.
	EDIT	Presione ▽ para exhibir el valor en mV de la amplitud actual capturada. El valor puede ser editado como sea requerido. Presione ↵ para salvar el valor editado.
REZERO	*ZERO (Parpadeo)*	Presione ENTER para eliminar el peso del equipo de prueba, como cadenas y ganchos, que se emplean durante el proceso de calibración. Siempre use este parámetro después que los parámetros WZERO y WSPAN han sido fijados para capturar el nuevo valor de Cero. Vea Sección 4.1 para más información sobre el uso de este parámetro.

Tabla 3-9. Menú de Parámetros de Calibración

Nota ***Zero es el valor en mV del peso muerto.***
Span es el valor en mV del peso de prueba.
mV totales = zero + span.

3.3.4 Menú de Programación

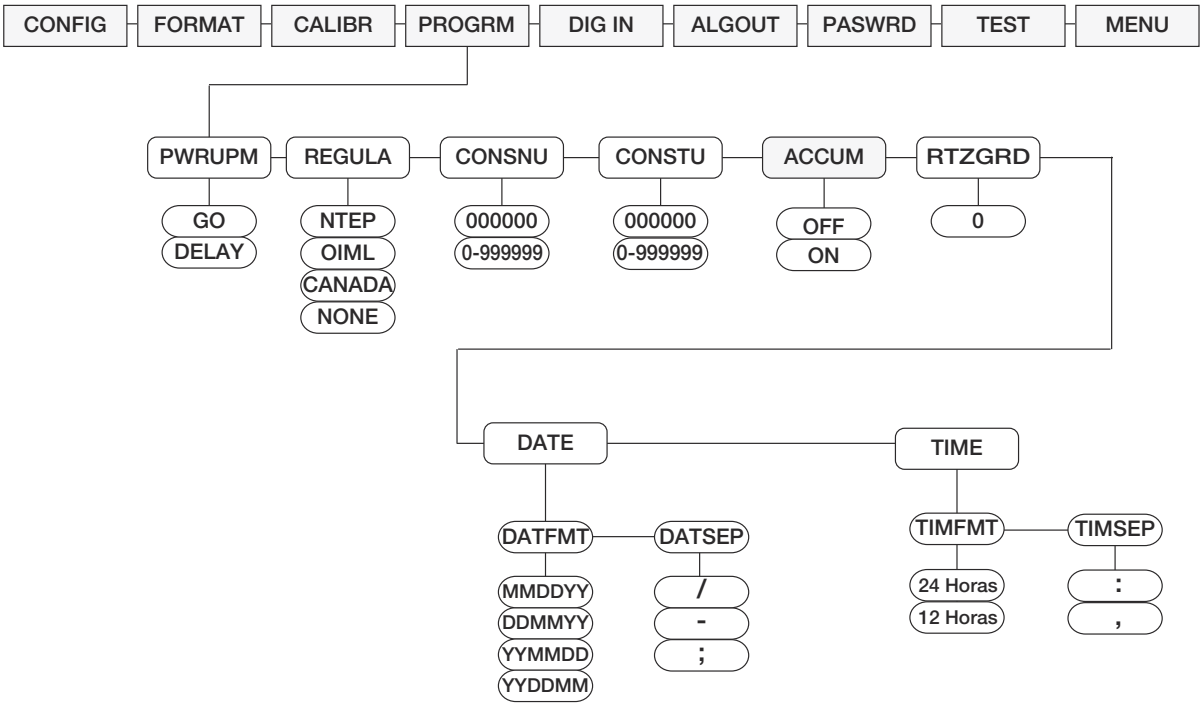


Figura 3-13. Menú de Programación

Menú PROGRM		
Parámetro	**Selección**	**Descipción**
Program submenus		
PWRUPM	**GO** DELAY	Modo de encendido - En modo GO, el indicador entra en operación en forma inmediata después de una breve prueba. En el modo DELAY el indicador ejecuta una prueba de encendido y después entra en un periodo de calentamiento de 30 segundos. En el caso de detectar movimiento durante el periodo de calentamiento, el temporizador de demora se restablece y se repite el periodo de calentamiento.
REGULA	**NTEP** OIML CANADA NONE	Modo normativo - Especifica la agencia normativa que tiene jurisdicción sobre la ubicación de la báscula. Los modos OIML, NTEP y CANADA permiten adquirir una tara con cualquier peso mayor de Cero. El modo NONE permite adquirir taras con cualquier peso. Los modos OUIML, NTEP y CANADA permiten borrar una tara solo cuando el peso bruto sea sin carga. El modo NONE permite borrar una tara con cualquier valor de peso. Los modos OIML y NTEP permiten adquirir una nueva tara aún con una tara existente. En el modo CANADA la tara existente deberá borrarse antes de adquirir una nueva tara. Los modos NTEP, CANADA y NONE permiten que la báscula sea puesta en Cero, tanto en el modo bruto como en el neto, siempre y cuando el peso actual se encuentre dentro del rango ZRANGE establecido. En el modo OIML la báscula deberá estar en el modo bruto antes de que pueda ponerse en Cero; al presionar la tecla ZERO en el modo neto se borra la tara.
CONSNU	**000000** *0 – 999999*	Numeración consecutiva - Permite la numeración secuencial para operaciones de impresión. El valor del número consecutivo se incrementa enseguida de cada impresión. El valor solamente se lee. Nota ***El valor inicial de este parámetro se fija al inicio del valor especificado en el parámetro CONSTU. Al cambiar CONSTU, inmediátamente se restablece el número consecutivo usado para imprimir.***
CONSTU	**000000** *0 – 999999*	Valor inicial del número consecutivo - Especifica el valor del número inicial consecutivo (CONSNU) empleado cuando el indicador se restablece o configura. Nota ***La numeración consecutiva inicia con el número ingresado.*** ***Ejemplo: Si se ingresa 100, el número del primer recibo será 100.***
ACCUM	**OFF** ON	Enciende y apaga el acumulador - Almacena el peso acumulado, hora y fecha del último acumulado.
RTZGRD	**0** *0 – 999999*	Regresa a cero egresos para rearmar el acumulador - Prestablecido. (*Default*) = 0.
DATE	DATFMT DATSEP	Permite seleccionar el formato de fecha y separador - Ver abajo para la descripción del parámetro.
DATE submenus		
DATFMT	**MMDDYY** DDMMYY YYMMDD YYDDMM	Especifica el formato empleado para exhibir o imprimir la fecha.
DATSEP	**SLASH** DASH SEMI	Especifica el caracter del separador de fecha
Program submenu		
TIME	TIMFMT TIMSEP	Permite seleccionar el separador en el formato de tiempo. Ver abajo la descripción del parámetro.
TIME submenus		
TIMFMT	**24HOUR** 12HOUR	Especifica el formato para exhibir o imprimir la hora.
TIMSEP	**COLON** COMMA	Especifica el caracter para separador de tiempo.

Tabla 3-10. Menú de Parámetros de Programación

3.3.5 Menú de Entrada Digital

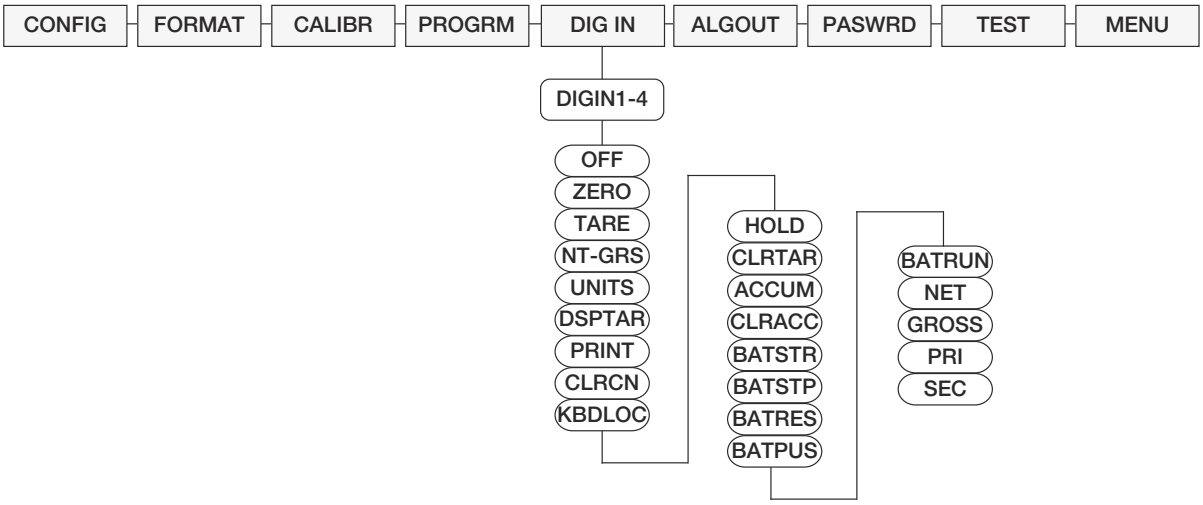


Figura 3-14. Menú de Entrada Digital

Menú DIG IN		
Parameter	**Choices**	**Description**
DIGIN1 DIGIN2 DIGIN3 DIGIN4	**OFF**	Especifica la función activada por entradas digitales 1, 2, 3 y 4. Fija la entrada Digital para no ejecutar una función.
	ZERO	La misma función que el de la tecla del panel frontal.
	TARE	La misma función que el de la tecla del panel frontal.
	NT-GRS	Neto-Bruto – la misma función que el de la tecla del panel frontal.
	UNITS	La misma función que el de la tecla del panel frontal.
	DSPTAR	Exhibe el valor actual de tara.
	PRINT	La misma función que el de la tecla del panel frontal.
	CLRCN	Restablece el número consecutivo al valor establecido en el parámetro CONSTU (menú PROGM).
	KBDLOC	Desactiva el teclado mientras la entrada digital está activa.
	HOLD	Mantiene la pantalla actual. Liberando esta entrada, regresa al modo de actualización de pantalla normal.
	CLRTAR	Borra la tara.
	ACCUM	Exhibe el acumulador.
	CLRACC	Borra el acumulador.
	BATSTR	Inicia un proceso de loteo.
	BATSTP	Detiene un lote; cualquier reinicio, inicia el lote desde el principio.
	BATRES	Reinicia el proceso de loteo, de tal manera que el puntero señala a la primer referencia (*setpoint*).
	BATPUS	Detiene el lote, pero permite reiniciarlo en el punto en que se detuvo.
	BATRUN	Un interruptor que permite iniciar un lote. Debe estar activado para permitir operar el lote. Si no está activado y el parámetro de entrada BATSTRT está activado, el lote abortará.
	NET	Coloca a la báscula en el modo NET.
	GROSS	Coloca a la báscula en el modo GROSS.
	PRI	Coloca a la báscula en unidades primarias.
	SEC	Coloca a la báscula en unidades secundarias.

Tabla 3-11. Menú de Parámetros de Entrada Digital

3.3.6 Menú de Salida Análoga

Si se encuentra instalada la opción de salida análoga, configure todas las demás funciones y calibre el indicador (Vea Sección 4.0) antes de configurarla. Vea Sección 9.10 para los procedimientos de calibración de la salida análoga.

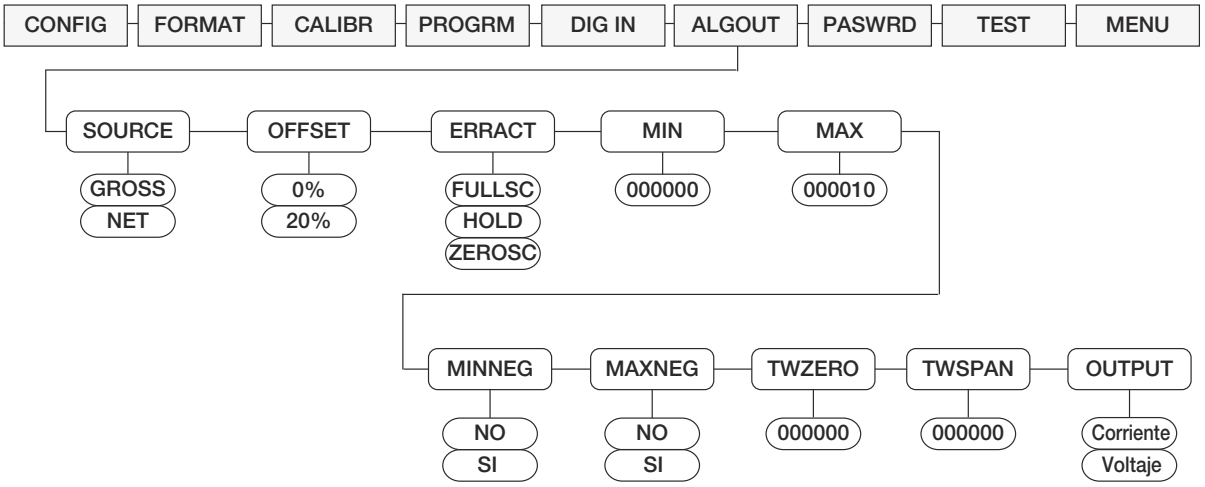


Figura 3-15. Menú de Salida Análoga

Menú ALG OUT		
Parámetro	**Selección**	**Descripción**
SOURCE	**GROSS** NET	Especifica el dato de peso, como bruto o neto, rastreado por la salida análoga.
OFFSET	**0** 20	Desplazamiento del Cero en %. Seleccione 0% para una salida de 0–10 V / 0-20 mA; seleccione 20% para una salida de 2-10 V / 4-20 mA.
ERRACT		Error - Especifica la forma en que la salida análoga responde a las condiciones de Error.
	FULLSC	Establece el valor pleno (10 V o 20 mA)
	HOLD	Mantiene el valor actual
	ZEROSC	Establece el valor Cero (0 V o 0 mA) o (2 V o 4 mA)
MIN	**000000** *0 – 999999*	Especifica el valor mínimo de peso rastreado por la salida análoga. Especifica un valor de peso (en unidades primarias) en el rango 0 – 999999.
MAX	**000010** *0 – 999999*	Especifica el valor máximo de peso rastreado por la salida análoga. Especifica un valor de peso (en unidades primarias) en el rango 0 – 999999.
MINNEG	**NO** Yes	YES (SI) implica que el valor en MIN es negativo. NO es el valor prestablecido (*default*) e implica que el valor MIN es positivo.
MAXNEG	**NO** Yes	YES (SI) implica que el valor en MAX es negativo. NO es el valor prestablecido (*default*) e implica que el valor MAX es positivo.
TWZERO	**000000** 0 – 65535	Modifica el Cero - Ajusta la calibración del Cero de salida análoga. Emplea un multímetrro para monitorear el valor de salida análoga. Presione ◁ o ▷ para seleccionar el dígito por editar. Presione △ o ▽ para editar el dígito seleccionado (parpadeando). Presione ↵ para salvar el nuevo valor.
TWSPAN	**000000** 0 – 65535	Modifica la amplitud - Ajusta la calibración de amplitud de salida análoga. Emplea un multímetrro para monitorear el valor de salida análoga. Presione ◁ o ▷ para seleccionar el dígito por editar. Presione △ o ▽ para editar el dígito seleccionado (parpadeando). Presione ↵ para salvar el nuevo valor..
OUTPUT		Define el tipo de salida.
	CURENT	0-20 mA o4-20 mA Depende del parámetro OFFSET
	VOLTAG	0-10 V o 2-10 V Depende del parámetro OFFSET

Tabla 3-12. Menú de Parámetros de Salida Análoga

3.3.7 Menú para Password

El menú PASSW se emplea para editar o asignar *passwords*.

Figura 3-16. Menú para Password

Menú PASSWORD		
Parámetro	**Selección**	**Descripción**
CNFG	**0** 0 – 999998	Edita la configuración del *password*. 0 = sin *password* Nota ***IEn el caso de estar activado, el password de configuración se emplea para el "sellado" electrónico del indicador. Cuando se ha ingresado un password, se requiere su configuración para poder editar. Para ingresar a este menú se requiere presionar el botón de SETUP.***
USER	**0** 0 – 999998	Edita el *password* de usuario . 0 = sin *password* Nota ***IEn el caso de estar activado, el password de configuración se emplea para el "sellado" electrónico del indicador. Cuando se ha ingresado un password, se requiere su configuración para poder editar. Para ingresar a este menú se requiere presionar el botón de SETUP.***

Tabla 3-13. Parámetros del Menú Password

Important ***Ingrese 999999 para restablecer el password; esto tambien restablecerá la configuración a los valores prestablecidos (default).***

3.3.8 TMenú de Prueba

Nota ***El acceso a este menú requiere del password, en el caso de haberlo activado.***

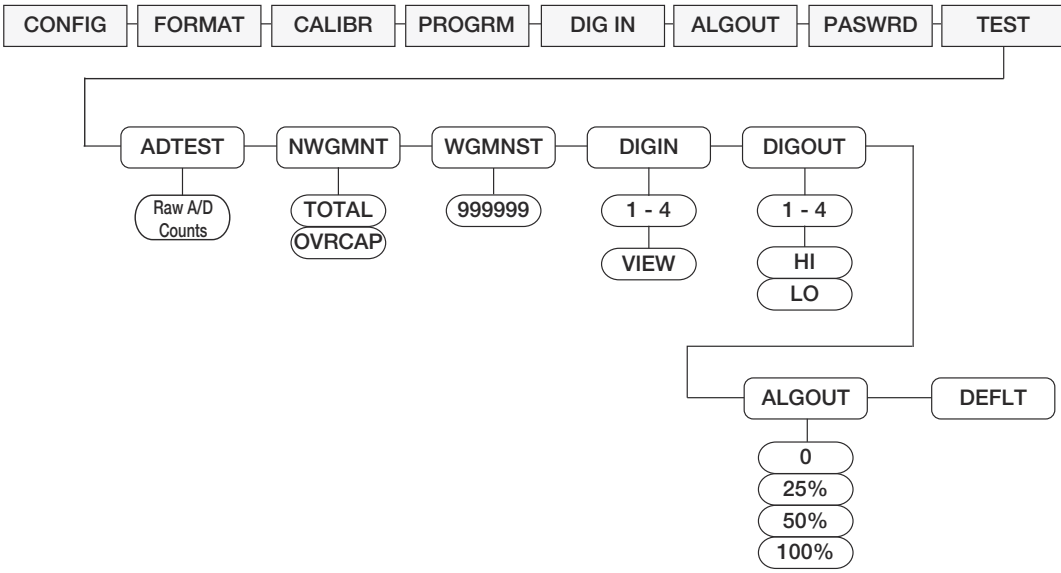


Figura 3-17. Menú de Prueba

Nota ***Prueba de relevador de salida digital.***

HI = Activo = ON

LO = Inactivo = OFF

Menú Test		
Parámetro	**Selección**	**Descripción**
ADTEST		Exhibe conteos AS/D crudos.
NWGMNT	TOTAL	El número de pesajes que sobrepasaron el valor establecido en el parámetro WGMNST.
	OVECAP	El número de pesajes que excedieron la capacidad de la báscula, conforme se estableció en los menús de configuración y formateo.(Vea Tabla 3-7 y Tabla 3-8.)
WGMNST	0 – 999999	Umbral de Pesaje - Establece el umbral de peso sobre el cual el valor WGMNST/Over será contado.
DIGIN	1 – 4 VIEW	Accesa el estado de la pantalla - Permite la selección de cada entrada Digital y su estado actual, *High* o *Low*. **Nota** **Si no puede ver la asignación, esta opción no está instalada.**
DIGOUT	1 – 8 HI LO	Accesa cada una de las Salidas Digitales y para fijarlas manualmente en forma individual a *High* o *Low*. *HI* está activada **Nota** **ISi no puede ver la asignación, esta opción no está instalada.**
ALGOUT	0 25% 50% 100%	Permite fijar manualmente el valor de una salida análoga a ciertos valores de salida, para calibración y prueba de equipo externo. **Nota** **La salida análoga NO deberá encontrarse en un estado de Error, ya que se ignorarán las asignaciones.**
DEFLT		Restablece todos los parámetros a los prestablecidos de fábrica (*default*). En DEFLT, presione GROSS/NET, el indicador exhibirá **SAVING** y ciclará el encendido.

Tabla 3-14. Menú de Parámetros de Prueba

3.3.9 Menú de Configuración del Usuario

Vea Sección 3.2.

3.4 Configuración de Revolution®

La herramienta de configuración *Revolution* ofrece otro método de configuración del indicador *480*. *Revolution* opera en una computadora personal para fijar los parámetros del indicador. Al completar la configuración de *Revolution* estos datos son descargados al indicador. *Revolution* soporta tanto el subir como bajar los datos de configuración del indicador. Este potencial permite que los datos de configuración puedan ser recuperados de un indicador, editarlos y descargarlos a otro indicador con una configuración de *hardware* idéntica. Vea Sección 4.3 y Sección 5.0 para más información acerca del empleo de *Revolution*.

4.0 Calibración

El Indicador *480* puede calibrarse por medio del panel frontal o de la heramienta de configuración *Revolution*® Cada método consiste de los siguientes pasos:

- Calibración del Cero
- Ingreso del valor del peso de prueba
- Calibración de la Amplitud
- Calibración opcional del Cero para pesos de prueba al emplear cadenas y ganchos.

En la siguiente Sección se describe el procedimiento de calibración para cada uno de los métodos.

4.1 Calibración con el Panel Frontal

Para calibrar el Indicador 480, se emplea el Submenú CALIBR. Vea Sección 3.3.3 para la estructura del menú de calibración y la descripción de los parámetros. Para calibrar el indicador, empleando el panel frontal:

1. Retire el tornillo largo cabeza cilíndrica de la parte posterior del gabinete.
2. Inserte una herramienta no conductora por el agujero de acceso y presione el botón de configuración. La pantalla del indicador mostrará ***CONFIG*** (Vea Figura 2-1).
3. Presione ▷ hasta que en la pantalla aparezca ***CALIBR***.
4. Retire cualquier peso de la plataforma de la báscula. En el caso en que las pesas de prueba requieran cadenas y ganchos, coloque estos en la báscula para calibrar el Cero.
5. Presione ▽ hasta ***WZERO***.
6. Presione ▽ hasta ***CAL***.
7. Presione ▽ hasta ***ENTER***.
8. Presione ↵ para calibrar el Cero. El indicador exhibirá ****CAL**** mientras se realiza la calibración. Al completarse esta, se mostrará el valor en mV para la calibración del Cero.
9. Presione △ para salvar la calibración del Cero e ir a ***CAL*.**
10. Presione △ hasta ***WZERO***.
11. Presione ▷ hasta ***WVAL***.
12. Presione ▽ para mostrar el valor del peso de prueba.
13. Presione ▽ para editar el valor, empleando el procedimiento mostrado en la Figura 3-3, para ingresar el valor del peso de prueba por emplearse en la calibración de amplitud Presione ↵ para almacenar el valor ***WVAL***.
14. Presione △ hasta ***WVAL***.
15. Presione ▷ hasta ***WSPAN***.
16. Presione ▽ hasta ***CAL***.
17. Presione ▽ hasta ***ENTER***.
18. Coloque las pesas de prueba en la báscula y presione ↵ para calibrar la amplitud. El indicador exhibirá ****CAL**** durante la calibración. Al completarse se mostrará el valor neto en mV para la calibración de amplitud.

Nota ***El valor neto en mV es igual al valor crudo en mV en la amplitud, menos el valor en mV capturado para el Cero.***

19. Presione △ para salvar el valor e ir a ***CAL***.
20. Presione △ hasta ***WSPAN***. En el caso de emplear cadenas y ganchos con las pesas de prueba siga al paso 21. En caso contrario, vaya hasta el paso 23.
21. Presione ▷ hasta ***REZERO***. La función REZERO se emplea para eliminar la compensación de calibración al emplear cadenas y ganchos que sostienen las pesas de prueba.
22. Retire de la báscula las pesas de prueba, y cadenas y ganchos que se emplearon durante la calibración. Presione ▽., parpadeará ***ZERO***. Presione ↵ para poner la báscula nuévamente en Cero. Esta función ajusta los valores de Cero y Amplitud. El indicador mostrará ****CAL**** mientras se realiza el ajuste.
23. Presione △ para regresar al menú CALIBR.
24. Retire de la báscula todos los pesos. Presione ◁ hasta leer en pantalla: ***CONFIG***. Presione △ para salir del modo de configuración.

Nota ***El parámetro IN IZR (Cero inicial) pudiera afectar la lectura de peso en pantalla inmediata a la calibración.***

4.2 Calibración con el Comando EDP

Para calibrar el indicador empleando comandos EDP, el puerto COM 1 del indicador deberá estar conectado a una terminal o una PC. Vea Sección 6.0 para más información sobre el uso de comandos EDP.

Una vez que el indicador esté conectado al dispositivo de envío, ejecute los siguientes pasos:

1. Coloque el indicador en el modo de configuración (en pantalla se leerá ***CONFIG***) y retire de la báscula cualquier peso. En el caso en que las pesas de prueba requieran de cadenas y ganchos, coloque estos en la báscula, para calibración.
2. Envíe el comando SC.WZERO EDP a calibrar el Cero. El indicador exhibirá ****CAL**** mientras se realiza la calibración.
3. Coloque en la báscula las pesas de prueba y use el comando SC.WVAL para ingresar ese valor de peso en el siguiente formato: **WVAL=*nnnnnn*<CR>**
4. Envíe el comando SC.WSPAN EDP para calibrar la amplitud. El indicador exhibirá ****CAL**** mientras se realiza la calibración.
5. Para eliminar un valor de compensación, retire de la báscula las pesas, cadenas y ganchos y envíe el comando SC.REZERO EDP. El indicador exhibirá ****CAL**** mientras se realiza el ajuste.
6. Envíe el comando KUPARROW EDP para salir del modo de configuración.

4.3 Calibración con Revolution

Para calibrar el indicador con el empléo de *Revolution*, el puerto COM 1 deberá estar conectado a una PC con la herramienta de configuración.

Ejecute el siguiente procedimiento para calibrar el indicador:

1. Seleccione ***Calibration Wizard*** del menú de herramientas de *Revolution*.
2. *Revolution* carga los datos de calibración del indicador y presenta la información en el asistente de instalación de calibración, como se muestra en la Figura 4-1.

Calibration Wizard
Welcome to the Calibration Wizard.
This wizard will help you quickly and easily calibrate your weight indicator.
To continue, click 'Next'.
< Back
Next >
Cancel

Figura 4-1. Pantalla de Calibración de Revolution

3. Ingrese el ***Value of Test Weight*** que se empleará en la calibración de la Amplitud y de *click* en ***OK***.
4. La ventana de diálogo de calibración le pedirá retirar cualquier peso de la báscula. Retire todos los pesos de la báscula y de *click* en ***OK*** para iniciar la calibración del Cero.

Nota ***Si las pesas de prueba requieren de cadenas y ganchos, coloque estos en la báscula para la calibración del Cero***

5. Al terminar la calibración del Cero, la ventana de diálogo de la Calibración de Amplitud le pedirá colocar pesas de prueba en la báscula. Coloque las pesas de prueba en la báscula y de *click* en ***OK***.
6. Al terminar la Calibración de la Amplitud, una ventana de diálogo le preguntará si desea realizar una calibración lineal. De *click* en ***Yes*** para realizar la calibración hasta con cinco puntos de linearización, o de *click* en ***No*** para completar la calibración (Vea paso 8).
7. En la pantalla de Calibración Lineal, seleccione los puntos a calibrar (1-5) y de *click* en ***Calibrate***. Coloque pesas de prueba en la báscula y de *click* en ***OK***. Al solicitárselo, ingres el valor del peso de prueba y presione ENTER. Repita esto para los otros puntos de linearización. De click en ***Exit*** para regresar a la pantalla de Calibración del Indicador.
8. Al completar la calibración, los campos ***New Settings*** de Calibración del Indicador estarán llenos. De *click* en ***Exit*** para salvar estos nuevos valores y regresar al menú principal de *Revolution*; para recuperar valores previos de calibración, de *click* en ***Restore Settings***.

4.4 Más Acerca de la Calibración

En seguida se ofrece información adicional para compensar factores ambientales.

4.4.1 Ajuste de la Calibración Final

La calibración puede verse afectada por factores ambientales, tales como viento, vibración, carga angular. Por ejemplo, si la báscula se calibró con 1,000 lb., una prueba forzada puede determinar que el valor de 2,000 lb. tiene una desviación de 3 lb. hacia arriba. En este caso, la calibración final puede ajustarse al darle un “pellizco” a WVAL llevándolo a 998.5 lb. Este ajuste ofrece una corrección lineal de 1.5 lb. por cada 1,000 lb.

Para ajustar la calibración final, regrese a la casilla de ***WVAL*** y presione ↵ para mostrar el valor del peso de prueba. Presione △ o ▽ para ajustar el valor de calibración hacia arriba o hacia abajo. Presione ↵ para salvar el valor. Presione △ para regresar al menú CALIBR.

5.0 Empléo de Revolution

Revolution® ofrece una secuencia de herramientas empleadas para dar soporte a la configuración, calibración, personalización y respaldo del *software 480*. *Revolution* tambien da soporte a la configuración del *software* y *hardware*, formateo de flujo de información y elaboración de recibos y la administración de base de datos.

El empleo de *Revolution* permite tambien salvar y respaldar valores de calibración, configuración de la báscula, tablas de bases de datos y programas del usuario del *Indicador 480*.

La herramienta *Rice Lake Web Update* hace uso de su conexión en Internet para verificar y descargar actualizaciones, tanto de *Revolution* como del *Software 480*

Requerimientos de Hardware y Software

Los requerimientos mínimos el sistma son: 166 MHz, *x*86-compatible, con 32 MB RAM (64 MB para NT4/2000/XP), espacio en disco de 40 MB. El sistma recomendado es: 233 MHz, *x*86-compatible o mayor, con 64 MB RAM, espacio en disco de 40 MB.

Revolution corre en la mayoría de los sistemas operativos Windows®, incluyendo Windows 98, Windows 98 SE, Windows ME, Windows NT 4.0 (SP4 o mayor), Windows 2000, Windows XP (Home o Professional), Windows Vista™ y Windows 7.

Para el uso de Internet Explorer® (*IE*) 4.0 o mayor, se requiere del sistema de ayuda *Revolution*. Se incluye Internet Explorer en el CD de instalación de *Revolution*, o se pude adquirir de Microsoft Corporation.

5.1 Conectando al Indicdor

Conecte la PC al puerto COM 1 del Indicador 480 y de click en ***Connect*** de la barra de herramientas. *Revolution* intentará establecer comunicación con el indicador. En caso de requerirse ajustes en las asignaciones de comunicación, seleccione ***Options*** del menú de herramientas.

Descargando al Indicador

La función ***Download Configuration*** que se encuentra en el menú de Comunicaciones de *Revolution* permite descargar un archivo de configuración (con o sin datos de calibración de la báscula) o formatos de recibos, a un indicador conectado en el modo de configuración.

La función ***Download Section*** en el menú de Comunicaciones, permite descargar solamente el objeto exibido en ese momento, tal como información de contacto para la configuración de una báscula.

Ya que al usar ***Download Current Display*** se transfieren menos datos, resulta más rápida que una descarga completa de configuración, pero existe una creciente posibilidad de fallar debido a su dependencia de otros objetos. Si la descarga llegara a fallar, intente llevar a cabo una descarga completa, empleando la función ***Download Configuration***.

Subiendo la Configuración a Revolution

La función ***Upload Configuration*** en el menú Comunicaciones de *Revolution*, permite que la configuración existente en un indicador sea salvado en un archivo de la PC. Una vez salvado, este archivo ofrece un respaldo que puede recuperarse rápidamente al indicador en caso necesario. O bien el archivo puede ser editado dentro de *Revolution* y descargarlo nuevamente al indicador.

5.2 Guardado y Transferencia de Datos

Revolution® cuenta con un módulo para guardar y transmitir datos. Este es el método preferente por arriba del uso de ProComm o Hyper Terminal.

5.2.1 Guardado de Datos del Indicador a una PC

Los datos de configuración pueden ser salvados a una PC conectada al puerto seleccionado. La PC deberá contar con un programa de comunicación, tal como el PROCOMMPLUS®.

Al configurar el indicador, asegúrese que los valores asignados a los parámetros BAUD y BITS, en el menú SERIAL concuerden con las asignaciones de velocidad *baud*, *bits*, y *parity*, configurados para el puerto serial de la PC.

Para salvar los datos de configuración, primero ponga su programa de comunicación en el modo de "captura de datos", luego ponga el indicador en el modo de configuración y envíe al indicador el comando DUMPALL. El indicador 480 responderá enviando a la PC todos los parámetros de configuración como formato de texto ASCII.

5.2.2 Descarga de Datos de Configuración de una PC al Indicador

Los datos de configuración salvados en la PC pueden ser descargados a un indicador. Este procedimiento es de utilidad cuando varios indicadores similares se configuran, o en el caso del remplazo de uno de ellos.

Para descargar los datos de configuración, conecte la PC al puerto seleccionado, como se describe en la Sección 5.2.1. Ponga el indicador en modo de configuración y use el *software* de comunicación de la PC para enviar al indicador los datos de configuración que se encuentran salvados. Al terminar la transferencia, calibre el indicador como se indica en la Sección 4.0.

6.0 Comandos EDP

***Nota** Los comandos EDP son sensibles al tipo de letra y deberán ingresarse en MAYÚSCULAS.*

El Indicador *480* puede ser controlado por medio de una PC o un teclado remoto conectados al puerto seleccionado del indicador. El control se proporciona por medio de un conjunto de comandos EDP que pueden simular las funciones de las teclas del panel frontal, exhibir y cambiar la asignación de parámetros y ejecutar funciones de reporte. Esta Sección describe el conjunto de comandos EDP y los procedimientos para salvar y transferir datos, empleando el puerto de impresión.

6.1 EL Conjunto de Comandos EDP

El conjunto de comandos EDP se divide en 5 grupos: comandos de tecléo, comandos de reporte, comando de función especial RESETCONFIGURATION, comandos de configuración de parámetros y comandos de transmisión de datos de peso.

Cunado el indicador procesa un comando EDP, el indicador responde con el mensaje: ***OK***. La respuesta ***OK*** verifica que se ha recibido el comando y este ha sido ejecutado. En el caso en que no se reconozca el comando o no pueda ejecutarse, el indicador responde con ***??***.

Las siguientes Secciones enlistan los comandos y la sintaxis empleada para cada uno de estos grupos.

6.1.1 Comandos de Tecléo

Los comandos EDP de tecléo Vea Tabla 6-1) simulan el tecleo en el panel frontal del indicador. La mayor parte de los comandos pueden emplearse, tanto en el modo de configuración como en el de pesaje. Algunos de los comandos sirven como “pseudo” teclas, ofreciendo funciones que no se encuentran representadas por alguna tecla del panel frontal.

Por ejemplo, para ingresar una tara de 15 lb. empleando los comandos EDP:

1. Escriba K1 y presione **ENTER** (o **RETURN**).
2. Escriba K5 y presione **ENTER**.
3. Escriba KTARE y presione **ENTER**. La pantalla se desplazará al modo *net* al ingresar la tara.

Comando	Función
KZERO	En modo normal presiona la tecla ZERO
KGROSSNET	En modo normal presiona GROSS/NET
KGROSS	Se dirige al modo *gross*
KNET	Se dirige al modo *net*
KTARE	Presiona la tecla TARE
KUNITS	En modo de pesaje, presiona UNIT
KPRIM	Se dirige a unidades primarias
KSEC	Se dirige a unidades secundarias
KPRINT	En modo normal presiona PRINT
KDISPACCUM	Presiona la tecla ACCUM
KCLRACCUM	Borra el acumulador
KDISPTARE	Exhibe la tara
KMENU	Presiona la tecla MENU
KCLRCN	Restablece el número consecutivo
KCLRTAR	Borra la tara del sistema
KLEFTARROW	En modo de configuración pasa a la izquierda del menú
KRIGHTARROW	En modo de configuración pasa a la derecha del menú
KUPARROW	En modo de configuración pasa arriba en el menú
KDOWNARROW	En modo de configuración pasa abajo en el menú
KSAVE	En modo de configuración salva la configuración actual. ***Nota** El comando opera solamente si un parámetro ha cambiado*
KLOCK	Bloquea una tecla específica del panel frontal. Por ejemplo, para bloquear la tecla ZERO, ingrese KLOCK=KZERO.
KUNLOCK	Desbloquea una tecla específica del panel frontal. Por ejemplo, para desbloquear la tecla PRINT , ingrese KUNLOCK=KPRINT.
KCLR	Presiona la tecla CLEAR
KDATE	Exhibe la fecha
KTIME	Exhibe la hora
KTIMEDATE	Exhibe hora y fecha

Tabla 6-1. Comandos Seriales de Tecleo

6.1.2 Comandos de Reporte

Los comandos e reporte (Vea Tabla 6-2) envían información específica al puerto seleccionado. Estos comandos pueden emplearse, tanto en el modo de configuración como en el normal.

Comando	Función
DUMPALL	Enlista todos los valores de los parámetros
DUMPAUDIT	Enlista información de datos de auditoría
P	Escribe el peso actual exhibido con la identificación de unidades. Vea Sección 9-2 para mayor información.
ZZ	Escribe el peso actual y la condición del anunciador. Vea Sección 9-2 para mayor información.
S	Escribe un patrón de formato de flujo

Tabla 6-2. Comandos EDP de Reportes

6.1.3 El Comando RESETCONFIGURATION

El comando RESETCONFIGURATION puede emplearse para recuperar todos los parámetros de configuración a los valores prestablecidos (*default*). Antes de emplear este comando, el indicador deberá encontrarse en el modo de cofiguración. El botón de configuración deberá presionarse y sostenerse cuando se emite el comando.

Este comando equivale a emplear la función DEFLT del menú TEST. Vea Sección 9.1.2 para mayor información acerca del modo de prueba empleando el menú TEST.

***Nota** Cuando corre RESETCONFIGURATION, se pierde la calibración de las celdas de carga.*

6.1.4 Comandos de Configuración de Parámetros

Los comandos de configuración le permiten exhibir o cambiar el valor vigente de un parámetro de configuración.

Los valores vigentes de configuración pueden ser exhibidos, tanto en el modo de configuración como en el normal, empleando la siguiente sintaxis:

SC.*command*<ENTER>

La mayoría de los valores de parámetros pueden cambiarse solamente en el modo de configuración; los parámetros de referencias (*setpoints*) listados en la Tabla 6-9 pueden cambiarse en el modo normal de pesaje.

Use la siguiente sintaxis para el comando al cambiar un valor de parámetro: **SC.*command*=*value*<ENTER>**, en donde ***value*** es, tanto un número como un valor de parámetro. No deje espacios ni antes ni después del signo (=). En el caso de esribir un comando incorrecto, en la pantalla, aparecerá: ***??***.

Para parámetros con valores por seleccionar, ingrese el comando y el signo **(=)** seguido de una interrogación **(?)**, para poder ver la lista de dichos valores:

SC.*command*=?<ENTER>

El indicador deberá encontrarse en el modo de configuración para usar esta función y requiere el *password* del usuario.

6.1.5 Restablecimiento Sencillo (RS)

El comando RS restablecerá al indicador sin perderse la configuración y calibración. Restablece el número consecutivo y el modo de conteo.

Comando	Descripción	Valores
SC.GRADS	Graduaciones	1-100000
SC.ZTRKBND	Banda de rastréo del Cero	0.0-100
SC.ZRANGE	Rango del Cero	2, 1 - 100 (ejemplo:para hacerlo 5%, ingrese "SC.ZRANGE=5").
SC.INIZR	Rango inicial del Cero	2, 1-100 (Si se fija en cero, no se ejecuta el cero inicial)
SC.MOTBAND	Banda de movimiento	0.1, 0.1 - 100 (divisiones en pantalla) Ejemplo: para ingresar 5 divisiones, envíe "SC.MOTBAND=5.0".
SC.RD-STA	Lee la estabilidad	1-20
SC.RD-MOT	Lee el movimiento	1-20, 1 y 2 son los más precisos
SC.OVRLOAD	Sobrecarga	FS+2%, FS+1D, FS+9D, FS
SC.DSPRAT	Velocidad de exhibición	0.1SEC, 0.25 SEC, 0.5 SEC, 0.75 SEC, 1 SEC, NONE
SC.SMPRAT	Velocidad de muestreo	5HZ, 40HZ, 20HZ, 10HZ
SC.DIGFIL	Adecuación del filtrado digital	ON, OFF
SC.DFSENS	Sensibilidad de eliminación del filtrado digital	LIGHT, MEDIUM, HEAVY
SC.DFTHRH	Umbral de eliminación del filtrado digital	0 – 999999
SC.TAREFN	Función de tara	BOTH, NOTARE, PBTARE, KEYED

Tabla 6-3. Comandos CONFIG EDP

Comando	Descripción	Valores
SC.PRI.DECPNT	Punto decimal de unidades primarias	8.88888, 88.8888, 888.888, 8888.88, 88888.8, 888888
SC.PRI.DSPDIV	Divisiones en unidades primarias	1D, 2D, 5D, 10D, 20D , 50D
SC.PRI.UNITS	Unidades primarias	LB, KG, OZ, TN, T, G
SC.SEC.DECPNT	Punto decimal en unidades secundarias	8.88888, 88.8888, 888.888, 8888.88, 88888.8, 888888
SC.SEC.DSPDIV	Divisiones en unidades secundarias	1D, 2D, 5D, 10D, 20D , 50D
SC.SEC.UNITS	Unidades secundarias	LB, KG, OZ, TN, T, G

Tabla 6-4. Comandos FORMAT EDP

Comando	Descripción	Valores
SC.WZERO	Calibración de Cero	—
SC.WVAL	Valor de peso de prueba	valor
SC.WSPAN	Calibración de Amplitud	—
SC.REZERO	Re calibración del Cero	—
SC.LC.CD	Leer o fijar conteo de carga muerta	valor
SC.LC.CW	Leer o fijar conteo de amplitud	valor

Tabla 6-5. Comandos CALIBR EDP

Comando	Descripción	Valores
PWRUPMD	Modo de encendido	GO, DELAY
REGULAT	Cumplimiento normativo	NTEP, OIML, CANADA, INDUST
CONSNUM	Número consecutivor	0 – 999999
CONSTUP	Valor inicial de número consecutivo	0 – 999999
ACCUM	Acumulador	ON/OFF
ACCUM.RTZGRADS	Regreso a disparador de Cero	0 – 10000 GRADS
DATEFMT	Formato de fecha	MMDDYY, DDMMYY, YYMMDD, YYDDMM
DATESEP	Separador de fecha	SLASH (-), DASH (/), SEMI (;)
TIMEFMT	Formato de hora	12HOUR, 24HOUR
TIMESEP	Separador de hora	COLON (:), COMMA (,)
UID	Valor *ID* de la Unidad	0 – 999999
POWER	Modo del interruptor de encendido	AUTO, MANUAL

Tabla 6-6. Comandos PROGRM EDP

Comando	Descripción	Valores
DIGIN1 DIGIN2 DIGIN3 DIGIN4	Función de entrada digital	OFF, ZERO, TARE, NT-GRS, UNITS, DSPTAR, PRINT, CLRCN, KBDLOC, HOLD, CLRTAR, ACCUM, CLRACC, BATSTR, BATSTP, BATRES, BATPUS, BATRUN, K0-9, KENTER, KDOT, NET, GROSS, PRI, SEC

Tabla 6-7. Comandos DIG IN EDP

Comando	Descripción	Valores
ALG.SOURCE	Fuente de entrada análoga	GROSS, NET
ALG.OFFSET	Compensación de Cero	0%, 20%
ALG.ERRACT	Proceso de Error	FULLSC, HOLD, ZEROSC
ALG.MIN	Valor mínimo rastreado	0 – 999999
ALG.MAX	Valor máximo rastreado	0 – 999999
ALG.MINNEG	Valor mínimo negativo	NO, YES
ALG.MAXNEG	Valor máximo negativo	NO, YES
ALG.TWZERO	Calibración del Cero	0 – 65535
ALG.TWSPAN	Calibración de Amplitud	0 – 65535
ALG.OUTPUT	Salidas de Voltaje o Corriente	CURRENT, VOLTAGE

Tabla 6-8. Comandos ALGOUT EDP

Comando (n =número de referencia)	Descripción	Valores
SP.ENABLE#n	Referencia (*setpoint*) activada	OFF, ON
SP.KIND#n	Tipo de referencia (*setpoint*)	GROSS, NET, -GROSS, -NET, OFF, DELAY
SP.VALUE#n	Valor de referencia (*setpoint)*	number
SP.TRIP#n	Viaje	Mayor, Menor
SP.PREACT#n	Valor de la banda	número
SP.HYSTER#n	Histéresis	número
SP.PUSHPR#n	Ejecuta la impresión al satisfacer la referencia (*setpoint*)	OFF, ON
SP.PUSHAC#n	Actualiza el acumulador y ejecuta una impresión al quedar satisfecha la referencia (*setpoint)*	OFF, ON
SP.PUSHTR#n	Ejecuta la Tara al quedar satisfecho el valor de referencia (*setpoint*)	OFF, ON
SP.DIGOUT#n	Salidas digitales	NONE, 1 – 4
SP.BATSEQ#n	Valor de referencia (*setpoint*) tipo lote	OFF, ON
SP.BATCHG#n	Loteo	OFF, AUTO, MANUAL
SP.WAITSS#n	El valor deberá estar estable	OFF, ON

Tabla 6-9. Comandos SETPNTS 1–8 EDP

Comando (p = port number)	Descripción	Valores
EDP.TRIGER#p	Disparador del puerto EDP	Port 1 – COMAND, DEMAND, PRN, NONE Port 2 – NONE, PRN, STR-1, STR-2, STR-3, STR-4
EDP.BAUD#p	Velocidad *baud* del puertoEDP	1200, 2400, 4800, 9600, 19200, 38400
EDP.BITS#p	Datos *bits/parity* del puerto EDP	8NONE, 7EVEN, 7ODD
EDP.SBITS#p	*Bits* de paro del puerto EDP	1STOP, 2STOP
EDP.TERMIN#p	Caracter de terminación del puerto EDP	CR/LF, CR
EDP.EOLDLY#p	Retardo de final de línea del puerto EDP	0 – 255 (intervalos en décimas de segundo
EDP.ECHO#p	Éco del puerto EDP	ON, OFF
EDP.PRNMSG#p	Activa un mensaje de impresión al ejecutarse una demanda de impresión	OFF, ON
EDP.STRUR#p	Flujo para Comercialización Legal o industrial	STRLFT,STRIND
EDP.DEVMOD	Especifica el modo operativo del indicador (Vea Sección 9.4)	NONE, LOCAL, REMOTE

Tabla 6-10. Comandos SERIAL EDP

Comando	Descripción	Valores
GFMT	Flujo de formato de impresión del peso Bruto	GROSS<G><NL2><TD><NL>
NFMT	Flujo de formato de impresión del peso Neto	GROSS<G><NL>TARE<SP><T><NL>NET<SP2><N> <NL2><TD><NL>
ACCFMT	Flujo de formato de impresión del Acumulador	ACCUM <A><NL><DA> <TI><NL>
SPFMT	Formato de impresión de la referencia (*setpoint*)	<SCV><SP><SPM><NL>

Tabla 6-11. Comandos PFORMT EDP

6.1.6 Comandos del Modo Normal

Los comandos seriales de transmisión de datos de peso (Vea Tabla 6-4) transmiten los datos al puerto seleccionado en demanda. Los comandos SX y EX operan en el modo normal; los demás comandos son válidos, tanto en el modo normal como en el de configuración.

Comando	Descripción	Formato de Respuesta
UID	Ve y asigna el *ID* de la unidad en modo de configuración. Ver solamente en modo normal.	nnnnnnn
DATESET	Ve y asigna fecha en modo de configuración. Ver solamente en modo normal.	MMDDYY, DDMMYY, YYMMDD, YYDDMM (ingrese usando el DATEFMT especificado)
TIMESET	Ve y asigna hora en modo de configuración. Ver solamente en modo normal.	hhmm (ingresa empleando el formato de 24 horas)
SX	Inicia el flujo en el Puerto 2. **Nota** ***El "Trigger Mode" del Puerto 2 debe tener asignado uno de los 4 modos de flujo, para que este comando funcione.***	OK *o* ??
EX	Stop streaming on Port 2 **Nota** ***El "Trigger Mode" del Puerto 2 debe tener asignado uno de los 4 modos de flujo, para que este comando funcione.***	OK *o* ??
RS	Reiniciación sencilla	—
XA	Transmite el valor del acumulador	*nnnnnn UU* en donde *nnnnnn* es el peso y *UU*las unidades.
XG	Transmite el peso Bruto con las unidades elegidas	
XN	Transmite el peso Bruto con las unidades elegidas	
XT	Transmite el peso de Tara con las unidades elegidas	
XG2	Transmite el peso Bruto sin las unidades	
XN2	Transmite el peso Neto sin las unidades	
XT2	Transmite el peso de Tara sin las unidades	
XE	Consulta condiciones de error	*nnnnn nnnnn* Vea Sección 9.0 para información detallada sobre el formato de respuesta del comando XE.

Table 6-12. Comandos del Modo Normal

7.0 Formateado de Impresión

El indicador *480* ofrece varios formatos de impresión: GFMT, NFMT, ACCFMT y el SPFMT, que determinan el formato a la salida de impresión al presionar la tecla **PRINT**. Si se ha ingresado o adquirido una tara, deberá emplearse el formato NFMT; de otra manera se emplea el formato GFMT.

Cada formato de impresión puede ser personalizado incluyendo hasta 300 caracteres de información en el recibo impreso, tales como: nombre de la empresa, dirección, etc.. Puede emplearse el panel frontal del indicador para personalizar los formatos de impresión.

Nota ***La pantalla solo mostrará letras mayúsculas. Presione la flecha hacia abajo par ver, en el segundo nivel del menú, el valor decimal del caracter ASCII. Diríjase a la Tabla 9-5 y a la Tabla 9-6 para ver la gráfica de caracteres ASCII.***

7.1 Comandos de Formateado de Impresión

La Tabla 7-1 enlista los comandos que puede emplear para formatear la impresión de pesos Bruto y Neto. Los comandos incluidos en el flujo de formateo deberán estar encerrados entre los delimitadores < >. Cualquier caracter fuera de estos delimitadores, será impreso en el recibo como texto. Los caracteres de texto pueden incluir cualquier caracter ASCII que pueda imprimir el dispositivo de salida.

Comando	Descripción
<G>	Peso Bruto mostrando unidades
<G2>	Peso Bruto sin mostrar unidades ***
<N>	Peso Neto mostrando unidades
<N2>	Peso Neto sin mostrar unidades ***
<T>	Tara mostrando unidades
<T2>	Tara sin mostrar unidades ***
<A>	Acumulado de peso mostrando unidades
<AC>	Número de eventos en el acumulador (Contador de 5 dígitos)
<AD>	Fecha del último evento en el acumulador
<AT>	Hora del último evento en el acumulador
<UID>	Número de identificación (*ID*) de la unidad
<CN>	Número consecutivo
<NL*nn*>	Nueva línea (*nn* = número de terminación (<CR/LF> or <CR>) caracteres)*
<SP*nn*>	Espacio (*nn* = número de espacios)*
<SU>	Alterna formato de datos de peso (formatedado/sin formatear) ** ***
<TI>	Hora
<DA>	Fecha (imprime 4 dígitos del año)
<TD>	Hora y Fecha
<SCV>	Valor de referencia capturado (*setpoint*)
<STV>	Valor objetivo de la referencia (*setpoint*)
<SPM>	Modo del valor de referencia (*setpoint*) (Neto o Bruto)
<SN>	Número de referencia (*setpoint*)
Los pesos Bruto, Neto y Tara tienen una longitud de 9 dígitos, incluyendo el signo(10 con el punto decimal), seguiidos de un espacio y 2 dígitos para las unidades. La longitud total del campo, incluyendo unidades, es de 12 (o 13) caracteres.	
Los campos UID y número consecutivo (CN) tienen una longitud de 6 caracteres.	
* Si *nn* no se especifica, se asume el 1. El valor deberá estar en el rango 1–99.	
** Después de recibir un comando SU, el indicador envía datos sin formatear hasta que recibe un siguiente comando SU. Los datos sin formatear omiten el punto decimal y los caracteres al inicio y al final.	
*** No está disponible si el modo normativo está fijado en OIML.	

Tabla 7-1. Comandos del Formato de Impresión

El formato de impresión prestablecido (*default*) se muestra en la Tabla 7-2:

Formato	Flujo Prestablecido de Formatéo	Al emplearlo
GFMT	GROSS<G><NL2><TD><NL>	Modo normal – sin tara en el sistema
NFMT	GROSS<G><NL>TARE<SP><T><NL>NET<SP2><N><NL2><TD><NL>	Modo normal– con tara en el sistema
ACCFMT	ACCUM <A><NL><DA><SP><TI><NL>	Demanda de flujo para formato de impresión del Acumulador
SPFMT	<SCV><SP><SPM><NL>	Referencia de operación de impresión con PSHPRNT=ON

Tabla 7-2. Formatos GFMT y NFMT

Nota ***Los comandos <G2>, <N2>, y <T2> listados en la Tabla 7-1 imprimen los pesos bruto, neto y tara sin mostrar las unidades—esto es, las unidades no se muestran en pantalla.***

El límite de 300 caracteres para cada flujo de formato de impresión incluye el tamaño de salida de los comandos de formateo, no el tamaño del comando. Por ejemplo, si el indicador se configura para mostrar el punto decimal, el comando <G> genera un campo de salida de 13 caracteres: 10 caracteres del valor del peso (incluyendo el punto decimal), un espacio y 2 dígitos para las unidades.

Se agrega PT (tara prestablecida) al peso de tara en el caso de haber tecleado una tara.

7.2 Formatos de Impresión Personalizados

Las siguientes Secciones describen los procedimientos para personalizar los formatos GFMT, NFMT, ACCFMT y SPFMT empleando el panel frontal (menú PFORMT). Vea Figura 3-7 para la estructura del menú de formateo.

7.2.1 Empleo del Panel Frontal

Para personalizar los formatos de impresión, puede emplearse el menú PFORMT.

Empleando el menú PFORMAT (Vea Figura 3-7), se pueden editar las cadenas de formateo de impresión, cambiando los valores decimales de los caracteres ASCII en la cadena de formateo.

Nota ***Las letras minúsculas y algunos caracteres especiales no pueden ser mostrados en el panel frontal del Indicador 480 (Vea la gráfica de caracteres ASCII en la Tabla 9-5 y en la Tabla 9-6) y estos se muestran en blanco. El Indicador 480 puede enviar y recibir cualquier caracter ASCII; el caracter impreso depende del caracter ASCII en particular que se ha implementado en el dispositivo de recepción.***

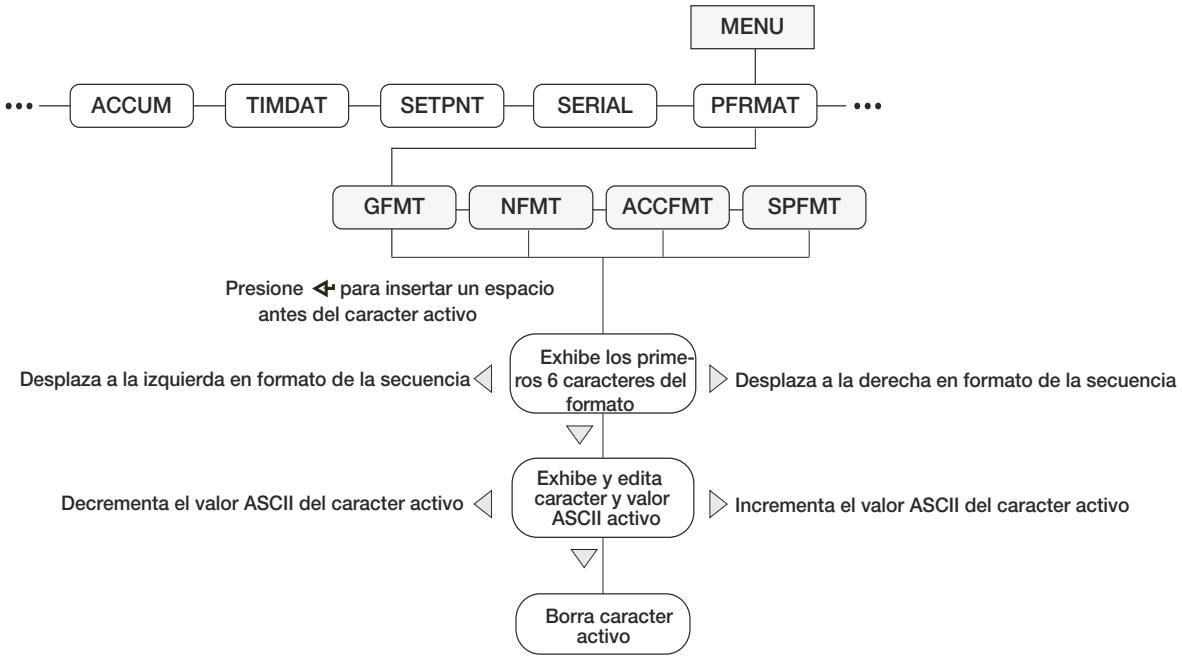


Figura 7-1. Menú de Formateo de Impresión

8.0 Valores de Referencia (Setpoints)

El Indicador *480* proporciona ocho valores de referencia (*setpoints*) configurables para el control de las funciones, tanto del indicador como de equipo externo. Estos valores de referencia (*setpoints*) pueden configurarse para ejecutar acciones o funciones basadas en las condiciones especificadas de un parámetro. Los parámetros asociados con varias clases de valores de referencia pueden, por ejemplo, configurarse para ejecutar funciones (imprimir, tarar, acumular), cambiar el estado de una salida digital controlando el indicador o funciones de equipo externo, o tomar decisiones condicionadas.

Nota ***Los valores de referencia (sepoints) basados en pesos, son activados solamente por valores especificados en unidades primarias.***

8.1 Valores de Referencia (setpoints) por Lote y Contínuos

Los valores de referencia (*setpoints*) del Indicador *480* pueden ser, tanto contínuos como por lote.

Valores de referencia contínuos son de libre aplicación: el indicador constántemente monitorea las condiciones de los valores de referencia de libre aplicación en cada actualización de A/D. La acción o función especificada en el valor de referencia (*setpoint*) se ejecuta cuando se alcanzan las condiciones designadas en el parámetro de valor de referencia (*setpoint*). Una salida digital o función asignadas a un valor de referencia de libre aplicación, cambian de estado contínuamente, tornándose activas o inactivas, como se definen en los parámetros de valor de referencia (*setpoints*).

Valor de referencia (*setpoint*) por lote (BATSEQ = ON) Una salida digital asociada a un valor de referencia (*setpoint*) por lote, se activa hasta que se alcanzan las condiciones de ese valor de referencia. Entonces se traba por el resto de la secuencia del lote.

BATSTART	Inicia un proceso de lote
BATSTOP	Detiene un lote; cualquier reinicio, inicia el lote desde el principio.
BATRESET	Reinicia el proceso de lote, de tal manera que los punteros se dirigen al primer valor de referencia del lote.
BATPAUSE	Pausa el lote, pero permite reiniciarlo en el punto en que fue detenido.

Tabla 8-1. Descripciones de Selección de Lote

Para emplear los valores de referencia (*sepoints*) de lote deberá activarse el parámetro BATCHG en el menú SETPTS. Este parámetro define cuando la secuencia del lote es automática o manual. Las secuencias AUTO repiten contínuamente, mientras que las scuencias MANUAL requieren de una señal BATSTR. La señal BATSTR puede iniciarse por medio de una entrada digital o un comando serial.

Para los tipos de valor de referencia (*setpoints*) que se usarán como valores de referencia de lote, el parámetro BATSEQ tambien deberá encontrarse en ON. Si el valor de referencia se define, pero el parámetro está en ***off***, el valor de referencia (*setpoint*) opera como un valor de referencia contínuo, aún durante las secuencias del lote.

Nota ***En aplicaciones que contienen, tanto rutinas de valor de referencia (setpoints) de lote, como valores de referencia contínuos, resulta una práctica sana mantener los valores de referencia contínuos separados de las secuencias de lote. NO les asigne la misma salida digital.***

9.0 Apéndice

9.1 Mensajes de Error

El Indicador 480 proporciona un número de mensajes de error. Al ocurrir un error, este aparece en la pantalla del indicador.

9.1.1 Exhibición de Mensajes de Error

El Indicador *480* proporciona un número de mensajes de error en la pantalla para ayudar a realizar el diagnóstico. La Tabla 9-1 enlista estos mensajes y su significado.

Mensaje de error	Descripción	Solución
E A/D	Error físico de A/D	Llame al Servicio Rice Lake Weighing Systems (RLWS) al teléfono: 800-472-6703.
EEEROM	Error físico EEPROM	
EVIREE	EEPROM virgen	Use el menú TEST para ejecutar el procedimiento DEFLT (restablecer *defaults*) y recalibre las celdas de carga.
EPCKSM	Error de redundancia del parámetro	
EACKSM	Error de redundancia de calibración A/D	El convertidor A/D requiere calibación. Llame al servicio RLWS.
EFCKSM	Error de redundancia del formato de impresión	Llame al servicio RLWS Service al 800-472-6703.
ELCKSM	Error de redundancia de calibración de celdas de carga	Recalibre las celdas de carga.
EIDATA	Error de redundancia interna de RAM	Llame al servicio RLWS Service al 800-472-6703.
E REF	Error de referencia A/D	El covertidor A/D requiere calibración. Llame al servicio RLWS.
ERROR	Error interno de programa	Verifique calibración. Llame al servicio RLWS si no puede eliminar el error al reciclar el encendido o el error es recurrente.
OVERFL	Error de desbordamiento	El valor de peso demasiado largo para exhibirse.
- - - - - - - - - - - - - - - - - -	El peso Bruto mayor que el valor de sobrecarga	El peso Bruto excede al límite de sobrecarga. Verifique la configuración o el nivel de la señal de entrada mayor a 45 mV o un modo de voltaje común mayor a 950 mV.
- - - - - -	El peso Bruto con más de 20 dígitos por abajo del Cero	El peso Bruto con más de 20 dígitos por abajo del Cero.
RNGERR	GRADS > 100,000 WVAL > 100,000	Solo se muestra en el modo Config.
EEPERR	Error EEPROM	Llame al servicio RLWS Service al 800-472-6703.
HINOFF?	Compensación alta	La carga Cero al encendido es mayor que la asignación de rango inicial de Cero (INIZR) - retire la carga excedente.
LINOFF	Compensación baja	La carga Cero al encendido es mayor que la asignación de Cero inicial (INIZR) - retire la carga extra.
NOBATT	Batería descargada	El RTC perdió rastreo de hora/fecha en un apagado previo, debido a batería baja. Las funciones de impresión, acumulado y AUDIT fallarán para obtener fecha y hora.
EUCKSM	Redundancia de configuración	El valor de redundancia de configuración ha cambiado de aquel almacenado en la memoria.
OIMLER	Error del parámetro OIML	Asignación incorrecta del parámetro para ser usado en OIML. Ejemplo: unidades primarias fijadas en lb u oz.
EE-ACC	Error del acumulador	Error con el acumulado, tal como intentar exhibir un valor acumulado con más de seis dígitos.

Tabla 9-1. Mensajes de Error del Indicador 480

Al disminuir el voltaje de excitación, este se apaga. La única forma de restablecerlo es reciclando el encendido.

9.1.2 Empleo del Comando XE EDP

El comando XE EDP puede emplearse para consultar, en forma remota, las condiciones de error mostradas en el panel frontal. El comando XE regresa 2 números de 5 dígitos en el formato:

xxxxx yyyyy

en donde ***xxxxx*** contiene una representación decimal de cualquier condición de error existente, como se muestra en la Tabla 9-2.

En caso de existir más de una condición de error, este número será la suma de los valores represntando las condiciones de error. Por ejemplo, si el comando XE regresa el número 1040, este número representa la suma de un error de referencia A/D (1024) y un error de redundancia de calibración A/D (16).

El segundo número (***yyyyy***) empléa las mismas asignaciones *bit* que se muestran en la Tabla 9-2 para indicar cuales de las condiciones de error se corrieron. Por ejemplo, el valor ***yyyyy*** = 50815 representa el valor binario 1100 0110 0111 1111. Empleando las asignaciones *bit* de la Tabla 9-2, este valor indica que se corrieron todas las pruebas.

Código de Error	Descripción	Valor Binario
1	Error EEPROM	0000 0000 0000 0001
2	Virgen EEPROM	0000 0000 0000 0010
4	Redundancia de configuración de parámetro	0000 0000 0000 0100
8	Redundancia en Celda de Carga	0000 0000 0000 1000
16	Redundancia en calibración A/D	0000 0000 0001 0000
32	Redundancia en Formato de Impresión	0000 0000 0010 0000
64	Error XA en RAM interno	0000 0000 0100 0000
128	Error XA en RAM externo	0000 0000 1000 0000
256	Reservado	0000 0001 0000 0000
512	Error Físico ADC	0000 0010 0000 0000
1024	Referencia ADC	0000 0100 0000 0000
2048	Error de Conteo	0000 1000 0000 0000
4096	Reservado	0001 0000 0000 0000
8192	Rango de Pantalla	0010 0000 0000 0000
16384	Rango ADC	0100 0000 0000 0000
32768	Límite de Peso Bruto	1000 0000 0000 0000
0x10000 - 0x80000000		*Reservado*

Tabla 9-2. Códigos de Error Regresados al Comando XE

9.2 Mensajes de Condición

Dos comandos EDP, P y ZZ, pueden emplearse para brindar la condición o *status* del indicador. Estos comandos se describen en la siguiente Sección.

9.2.1 Empleo del Comando P EDP

El comando P EDP regresa el valor del peso exhibido junto con el identificador de unidades. Si el indicador se encuentra en condiciones por debajo del rango o sobrecarga el valor del peso se remplaza por **&&&&&&** (sobrecarga) o **::::::** (por debajo del rango).

9.2.2 Empleo del Comando ZZ EDP

El comando ZZ EDP puede ser empleado para consultar en forma remota que anunciador aparece en la pantalla del panel frontal, en ese momento. El comando ZZ regresa el peso exhibido en ese momento y el número decimal que representa al anunciador LED encendido. El formato de los datos regresados es:

wwwwww uu zzz

en donde ***wwwwww uu*** es el peso actual exhibido en pantalla y las unidades, y ***zzz*** es la condición de los anunciadores. (Vea Tabla 9-3). En el caso de estar más de un anunciador encendido, ZZZ es la suma de los valores represntando a los anunciadores activos.

Ejemplo: Si el valor de condición del anunciador regresado al comando ZZ es 145, indica que se encuentran encendidos los anunciadores de peso Bruto, Estabilidad y lb. El número 145 representa la suma de los valores del anunciador de Estabilidad (128), el de peso Bruto (16) y el de unidades primarias lb. (1).

Valor Decimal	Anunciador
1	lb, como unidades primarias
2	kg. como unidades scundarias
4	Conteo
8	Ingreso de Tara
16	Peso Bruto
32	Peso Neto
64	Central del Cero
128	Estabilidad

Tabla 9-3. Códigos de Condición Regresados al Comando ZZ

9.3 Formatos de Datos

Formato Contínuo de Salida Serial de Datos

Cuando a TRIGER se le asigna DEMAND o PRN para el puerto 1 o PRN para el puerto 2, si está configurada una transmisión contínua para el puerto 2 (puerto 2 TRIGER fijado a STR1, DEVMOD fijado LOCAL), el Indicador *480* envía datos empleando el formato de datos seriales *Consolidated Controls* que se muestra en la Figura 9-1:

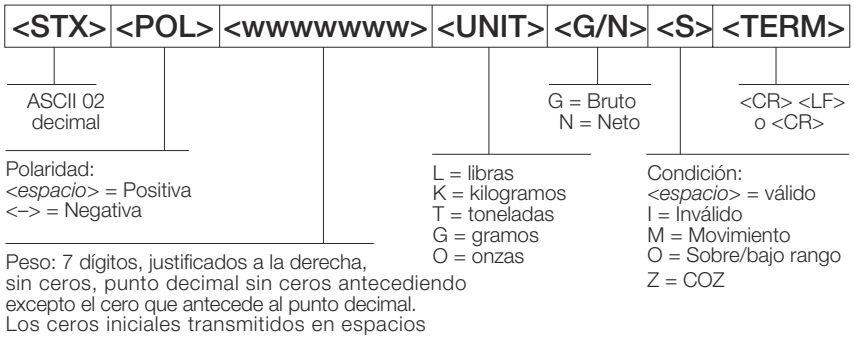


Figura 9-1. STR-1: Formato Contínuo de Salida Serial de Datos

Nota ***El puerto 1 no puede ser asignado a un flujo.***

Continiación de Formatos de Datos

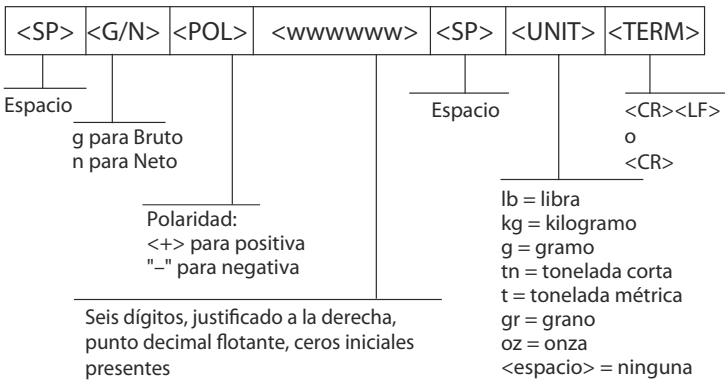


Figura 9-2. STR-4: Formato del Indicador Weightronix

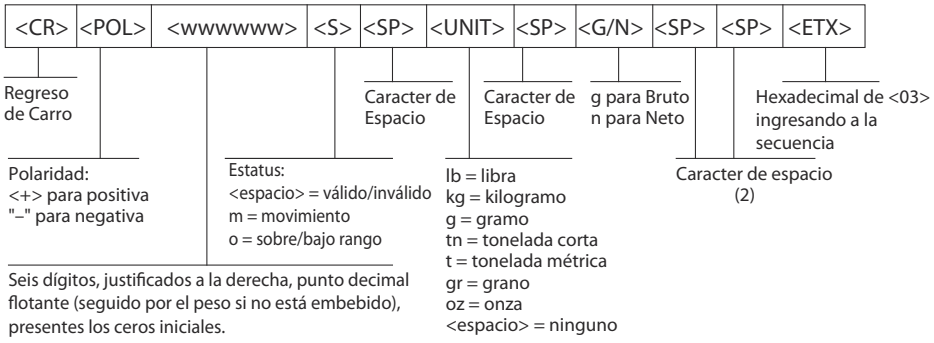


Figura 9-3. STR-4: Formato del Indicador Cardinal

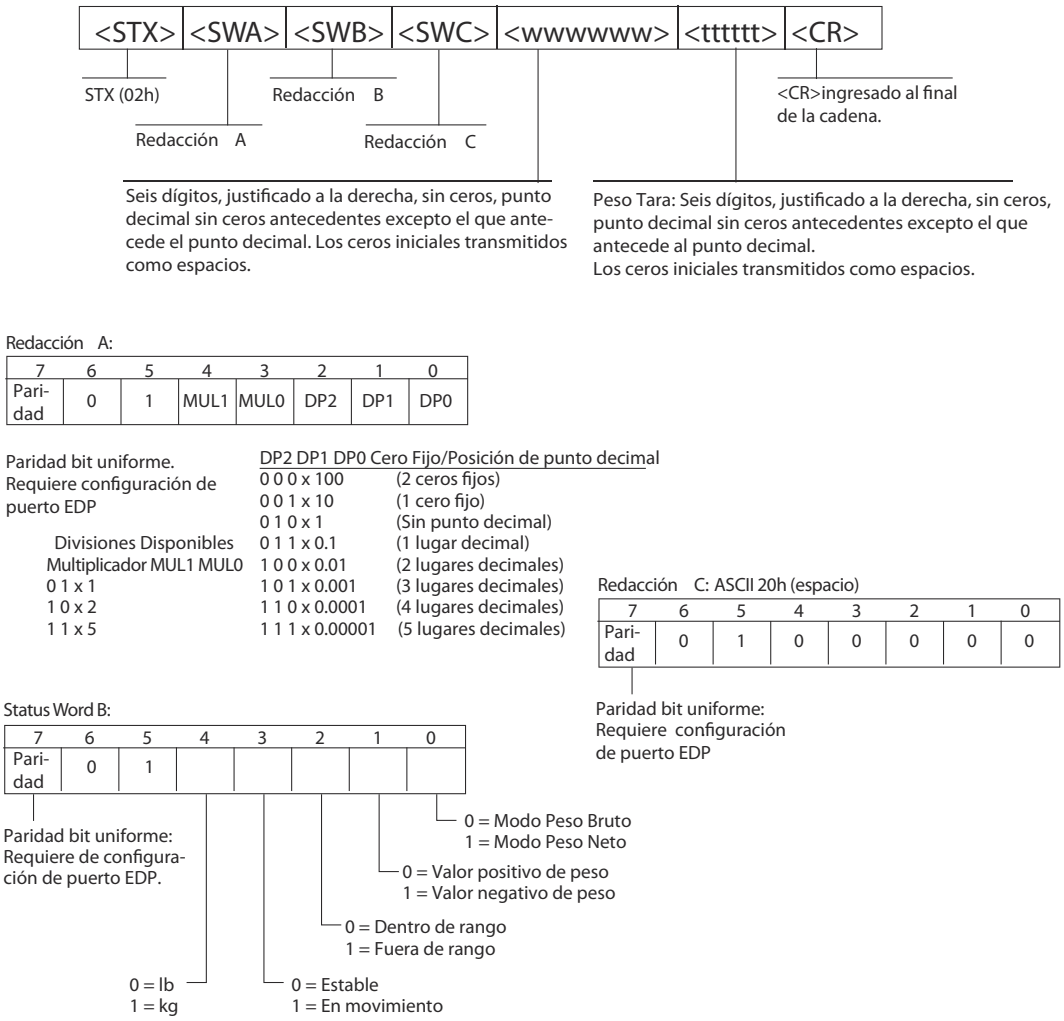

<STX> <SWA> <SWB> <SWC> <wwwwww> <tttttt> <CR>
STX (02h)
Redacción A
Redacción B
Redacción C
Seis dígitos, justificado a la derecha, sin ceros, punto decimal sin ceros antecedentes excepto el que antecede el punto decimal. Los ceros iniciales transmitidos como espacios.
Peso Tara: Seis dígitos, justificado a la derecha, sin ceros, punto decimal sin ceros antecedentes excepto el que antecede al punto decimal.
Los ceros iniciales transmitidos como espacios.
<CR>ingresado al final de la cadena.
Redacción A:
7 6 5 4 3 2 1 0
Paridad 0 1 MUL1 MUL0 DP2 DP1 DP0
Paridad bit uniforme.
Requiere configuración de puerto EDP
Divisiones Disponibles
Multiplicador MUL1 MUL0
0 1 x 1
1 0 x 2
1 1 x 5
DP2 DP1 DP0 Cero Fijo/Posición de punto decimal
0 0 0 x 100 (2 ceros fijos)
0 0 1 x 10 (1 cero fijo)
0 1 0 x 1 (Sin punto decimal)
0 1 1 x 0.1 (1 lugar decimal)
1 0 0 x 0.01 (2 lugares decimales)
1 0 1 x 0.001 (3 lugares decimales)
1 1 0 x 0.0001 (4 lugares decimales)
1 1 1 x 0.00001 (5 lugares decimales)
Redacción C: ASCII 20h (espacio)
7 6 5 4 3 2 1 0
Paridad 0 1 0 0 0 0 0
Paridad bit uniforme:
Requiere configuración de puerto EDP
Status Word B:
7 6 5 4 3 2 1 0
Paridad 0 1
Paridad bit uniforme:
Requiere de configuración de puerto EDP.
0 = lb
1 = kg
0 = Estable
1 = En movimiento
0 = Dentro de rango
1 = Fuera de rango
0 = Valor positivo de peso
1 = Valor negativo de peso
0 = Modo Peso Bruto
1 = Modo Peso Neto

Figura 9-4. STR-2: Formato del Indicador Toledo

Formato de Demanda de Salida de Datos

Para la impresión de recibos, el Indicador *480* emplea una cadena de datos formateada en los parámetros de impresión (dependiendo del modo). El formato impreso del recibo en particular depende de la configuración del indicador. El recibo puede ser personalizado para una amplia variedad de impresoras y equipo remoto. Vea Sección 7.0 para mayor información sobre personalización de formatos de impresión.

Nota

DEVMOD debe estar fijado a NONE para usar el puerto 2 en la demanda de salida.
DEVMOD debe estar fijado a LOCAL para activar el flujo en el puerto 2.
El puerto 1 no puede asignarse a un flujo.

9.4 Operación Local/Remota

Para sistemas que requieren de dos localidades, el soporte local/remoto proporciona una función equivalente a aquella de una pantalla remota de Comercialización Legal, por medio de un teclado. Los datos de la báscula en el indicador local tambien se exhiben en la unidad remota, y el tecleo desde la unidad remota permite iniciar transacciones, tanto desde la unidad local como la remota.

Para configurar para la operación local/remota, asigne el parámetro DEVMOD en la unidad remota o local. Una vez que la unidad de la báscula local se haya configurado, use los comandos seriales del menú SERIAL, o *Revolution* para asignar los parámetros seriales de la operación local/remota. Vea Tabla 3-4 para opciones de conducción.

Parámetros de Configuración Serial	Unidad Local		Unidad Remota	
	Valor del Parámetro	Función	Valor del Parámetro	Función
DEVMOD	Local	Flujo Contínuo de Datos	Remota	Transmite comandos EDP del panel frontal
COM2.TRIGER	Selecciona STR-1	Hace fluir los datos de peso de la unidad local a la unidad remota	Selecciona STR-1	Transmite tecleos, *zero, gross/net, tare, units*
COM2.BAUD	Las unidades local y remota deben coincidir			
COM2.ECHO	OFF		OFF	

Tabla 9-4. Configuración Local/Remota

Las operaciones de impresión pueden ejecutarse, tanto en la unidad remota como en la local. Cuando el operador presiona la tecla de impresión en la unidad local, el recibo solo se editará localmente. Cuando el operador presiona la tecla de impresión en la unidad remota, la impresión se realizará en la unidad remota.

9.5 Apoyo de la Ruta de Rastreo

El apoyo de Auditoría de Rastreo proporciona información de seguimiento para eventos de configuración y calibración. Para evitar cualquier potencial mal uso, todos los cambios de configuración y calibración se cuentan como eventos de cambio.

La información de una Auditoría de Rastreo puede imprimirse por medio de *Revolution* o enviando el comando serial DUMPAUDIT. Vea Figura 3-4. Puede emplearse *Revolution* para exhibir la información de la Auditoría de Rastreo. Esta exhibición incluye el número de la versión Legalmente Relevante (*LR*) (versión de *software* para el programa que suministra la información de la auditoría de rastreo), un conteo de calibraciones y, si existe el parámetro REGULAT=NTEP, un conteo de configuraciones. El formato exacto de la información que se muestra depende de la normativa especificada para el parámetro REGULAT (menú FEATURE).

Vea Sección 1.5.10 para los pasos para ver la Auditoría de Rastreo.

Para los modos NTEP y Measure Canada, se exhiben dos números; **Configs** y **Calibs**. El número **Configs** rastrea los cambios de los parámetros de configuración legalmente relevantes (*LR*). El número **Calibs** rastrea los cambios de calibración de la báscula.

En el modo OIML, se exhibe solamente un número: **Audit Trail** (Auditoría de Rastreo). El número **Audit Trail** es creciente para cualquier cambio de configuración de un parámetro legalmente relevante (*LR*), y para todos los cambios de calibración. Tambien se exhibe la fecha de la última calibración de la báscula.

9.6 Gráfica de Caracteres ASCII

Use los valores decimales para los caracteres ASCII enlistados en las Tablas 9-5 y 9-6 al especificar cadenas de formatos de impresión en el menú del Indicador *480* FORMAT. El caracter actual impreso depende del esquema de caracteres usado por el dispositivo de salida.

El Indicador *480* envía y recibe cualquier valor (decimal 1-255) de caracter ASCII, pero la pantalla del indicador está limitada a números, mayúsculas, letras sin acentuar y unos cuantos caracteres especiales. Vea Sección 9-7 para información sobre la pantalla LED 480.

Control	ASCII	Dec	Hex	ASCII	Dec	Hex	ASCII	Dec	Hex	ASCII	Dec	Hex
Ctrl-@	NUL	00	00	space	32	20	@	64	40	`	96	60
Ctrl-A	SOH	01	01	!	33	21	A	65	41	a	97	61
Ctrl-B	STX	02	02	“	34	22	B	66	42	b	98	62
Ctrl-C	ETX	03	03	#	35	23	C	67	43	c	99	63
Ctrl-D	EOT	04	04	$	36	24	D	68	44	d	100	64
Ctrl-E	ENQ	05	05	%	37	25	E	69	45	e	101	65
Ctrl-F	ACK	06	06	&	38	26	F	70	46	f	102	66
Ctrl-G	BEL	07	07	’	39	27	G	71	47	g	103	67
Ctrl-H	BS	08	08	(	40	28	H	72	48	h	104	68
Ctrl-I	HT	09	09	)	41	29	I	73	49	i	105	69
Ctrl-J	LF	10	0A	*	42	2A	J	74	4A	j	106	6A
Ctrl-K	VT	11	0B	+	43	2B	K	75	4B	k	107	6B
Ctrl-L	FF	12	0C	,	44	2C	L	76	4C	l	108	6C
Ctrl-M	CR	13	0D	-	45	2D	M	77	4D	m	109	6D
Ctrl-N	SO	14	0E	.	46	2E	N	78	4E	n	110	6E
Ctrl-O	SI	15	0F	/	47	2F	O	79	4F	o	111	6F
Ctrl-P	DLE	16	10	0	48	30	P	80	50	p	112	70
Ctrl-Q	DC1	17	11	1	49	31	Q	81	51	q	113	71
Ctrl-R	DC2	18	12	2	50	32	R	82	52	r	114	72
Ctrl-S	DC3	19	13	3	51	33	S	83	53	s	115	73
Ctrl-T	DC4	20	14	4	52	34	T	84	54	t	116	74
Ctrl-U	NAK	21	15	5	53	35	U	85	55	u	117	75
Ctrl-V	SYN	22	16	6	54	36	V	86	56	v	118	76
Ctrl-W	ETB	23	17	7	55	37	W	87	57	w	119	77
Ctrl-X	CAN	24	18	8	56	38	X	88	58	x	120	78
Ctrl-Y	EM	25	19	9	57	39	Y	89	59	y	121	79
Ctrl-Z	SUB	26	1A	:	58	3A	Z	90	5A	z	122	7A
Ctrl-[	ESC	27	1B	;	59	3B	[	91	5B	{	123	7B
Ctrl-\	FS	28	1C	<	60	3C	\	92	5C	|	124	7C
Ctrl-]	GS	29	1D	=	61	3D	]	93	5D	}	125	7D
Ctrl-^	RS	30	1E	>	62	3E	^	94	5E	~	126	7E
Ctrl-_	US	31	1F	?	63	3F	_	95	5F	DEL	127	7F

Tabla 9-5. Gráfica de Caracteres ASCII (Parte 1)

ASCII	Dec	Hex	ASCII	Dec	Hex	ASCII	Dec	Hex	ASCII	Dec	Hex
Ç	128	80	á	160	A0		192	C0	α	224	E0
ü	129	81	í	161	A1		193	C1	ß	225	E1
é	130	82	ó	162	A2		194	C2	Γ	226	E2
â	131	83	ú	163	A3		195	C3	π	227	E3
ä	132	84	ñ	164	A4		196	C4	Σ	228	E4
à	133	85	Ñ	165	A5		197	C5	σ	229	E5
å	134	86	ª	166	A6		198	C6	µ	230	E6
ç	135	87	º	167	A7		199	C7	τ	231	E7
ê	136	88	¿	168	A8		200	C8	Φ	232	E8
ë	137	89		169	A9		201	C9	Θ	233	E9
è	138	8A	¬	170	AA		202	CA	Ω	234	EA
ï	139	8B	1/2	171	AB		203	CB	δ	235	EB
î	140	8C	1/4	172	AC		204	CC	∞	236	EC
ì	141	8D	¡	173	AD		205	CD	ϕ	237	ED
Ä	142	8E	«	174	AE		206	CE	∈	238	EE
Å	143	8F	»	175	AF		207	CF	∩	239	EF
É	144	90		176	B0		208	D0	≡	240	F0
æ	145	91		177	B1		209	D1	±	241	F1
Æ	146	92		178	B2		210	D2	≥	242	F2
ô	147	93		179	B3		211	D3	≤	243	F3
ö	148	94		180	B4		212	D4	⌠	244	F4
ò	149	95		181	B5		213	D5	⌡	245	F5
û	150	96		182	B6		214	D6	÷	246	F6
ù	151	97		183	B7		215	D7	≈	247	F7
ÿ	152	98		184	B8		216	D8	°	248	F8
Ö	153	99		185	B9		217	D9	•	249	F9
Ü	154	9A		186	BA		218	DA		250	FA
¢	155	9B		187	BB		219	DB		251	FB
£	156	9C		188	BC		220	DC		252	FC
¥	157	9D		189	BD		221	DD	²	253	FD
Pts	158	9E		190	BE		222	DE		254	FE
ƒ	159	9F		191	BF		223	DF		255	FF

Tabla 9-6. Gráfica de Caracteres ASCII (Parte2)

9.7 Caracteres Mostrados en Panel Frontal

La Figura 9-5 muestra el conjunto de caracteres de 7 segmentos empleados para mostrar caracteres alfanuméricos en la pantalla del panel frontal del Indicador *480*.

	-	9	E	Q
	.	:	F	R
	/	;	G	S
	0	<	H	T
%	1	=	I	U
&	2	>	J	V
'	3	?	K	W
(	4	@	L	X
)	5	A	M	Y
*	6	B	N	Z
+	7	C	O	[
,	8	D	P	\

Figura 9-5. Caracteres en Pantalla del Indicador 480

9.8 Factores de Conversión para Unidades Secundarias

El Indicador *480* tiene la capacidad para convertir matemáticamente un peso en diferentes unidades, e instantáneamente mostrar los resultados con solo presionar la tecla **UNIT**.

Las unidades secundarias pueden especificarse en el menú FORMAT empleando el parámetro SECNDR.

Los factores de multiplicación se encuentran preconfigurados dentro del indicador.

Asegúrese que la posición del punto decimal secundario esté fijado apropiádamente para la capacidad de la báscula. Si el valor convertido requiere de más dígitos que los disponibles, el indicador exhibirá un mensaje de rebosamiento (OVERFL).

Por ejemplo, si las unidades primarias son toneladas cortas, las unidades secundarias son lb. y el punto decimal secundario se fijó como 8888.88, el indicador estará rebosado si se aplica a la báscula un peso de 5 toneladas o más. Al aplicar 5 toneladas, con un factor de conversión de 2000, el valor exhibido para las unidades secundarias requiere de 5 dígitos a la izquierda del punto decimal para poder exhibir el valor de 10000 lb. como el valor de las unidades scundarias.

9.9 Filtrado Digital

El filtrado digital puede emplearse para generar una lectura estable de la báscula en ambientes desafiantes. El Indicador 480 cuenta con tres métodos de filtrado que pueden asignarse: velocidad de Muestréo, filtrado Digital y Estabilidad de filtrado.

9.9.1 Velocidad de Muestreo:

Primero deberá fijarse la velocidad de Muestreo. Se adquiere una mejor estabilidad con una velocidad baja de muestreo, de tal manera que 5 Hz resulta más estable qu 40 Hz. Con los otros filtros desactivados, determine el nivel de inestabilidad presente. Convierta esta inestabilidad en divisiones en pantalla. El número de divisiones de inestabilidad, en pantalla, se usará para fijar el umbral del filtrado digital.

9.9.2 Filtrado Digital:

El filtrado digital es un filtro adaptativo avanzado que tiene dos parámetros para asignación del filtrado y tiempos de respuesta: sensibilidad y umbral. El filtro digital puede ser fijado como encendido o apagado en el parámetro **DIGFIL**.

Sensibilidad del Filtrado Digital

La sensibilidad del filtrado digital (**DFSENS**) controla la estabilidad y tiempo de sentamiento de la báscula. El parámetro de sensibilidad puede fijarse en Alta (*heavy*), Media (*medium*) o Baja (*light*). Fijándola en Alta resultará una salida más estable y se asentará más rápido que una fijada en Baja. Sin embargo, los pequeños cambios de datos de peso (unos cuantos grados) en la báscula no serán detectados rápidamente.

Si la diferencia en valores de peso subsecuentes típicos en su báscula es de unos cuantos grados, use la asignación Baja. Si se emplea una báscula camionera, en donde los cambios de valores de peso subsecuentes resultan en centésimas de grado, la asignación Alta es la más adecuada.

Umbral del Filtrado Digital

El umbral del filtrado digital (**DFTHRH**) deberá fijarse de acuerdo a la cantidad de ruido observado en el sistema. Este parámetro puede fijarse en el rango de 0 a 999999 divisiones en pantalla. Al adquirirse un nuevo valor de muestra de peso, el filtro compara el nuevo valor con el valor de salida previo (filtrado). Si la diferencia entre ambas es mayor que el valor del parámetro **DFTHRH** (división exhibida) la salida filtrada es descartada. La más reciente muestra adquirida remplaza la salida filtrada. Si la diferencia entre el nuevo valor y el valor de salida previo es menor que el valor del parámetro **DFTHRH**, ambos valores se promedian empleando el promedio ponderado. Esto se basa en la diferencia, veces en que el sistma ha estado estable, y selecciona el valor del parámetro **DFSENS**.

9.9.3 Estabilidad del Filtro:

La Estabilidad de filtrado se encuentra entre el Filtrado Digital Adaptivo y El Peso Exhibido. Cuando el cambio de peso se encuentra dentro del parámetro de banda de movimiento, al valor exhibido se le aplica un promedio filtrado rotativo. Los parámetros empleados en este filtro son ***Motion band***, ***Read Stability*** y ***Read Motion***.

Banda de Movimiento

Fije el parámetro de ***Motion band*** (**MOTBAN**) en la cantidad de fluctuación de peso (divisiones en pantalla) que son aceptables como condición estable. Para básculas de piso y de mesa, usualmente es una (1) división. Para básculas camioneras, usualmente son tres (3) divisiones.

Lectura de Estabilidad

El parámetro ***Read Stability*** (RD-STA) se fija para el número de ciclos A/D que deberán caer dentro de la banda de movimiento antes de que se encienda el anunciador de estabilidad. La asignación controla la amplitud de la banda de movimiento, contando el número de ciclos A/D. Al determinarse la estabilidad, este número de ciclos A/D se promedia a través de un filtro promedio rotativo, para, posteriormente, reforzar la estabilidad.

Lectura de Movimiento

El parámetro ***Read Motion*** (RD-MOT) se fija para el número de ciclos A/D que, en forma consecutiva, exceden el valor de la banda de movimiento, antes de que de que se detecte el movimiento y se apague el anunciador de estabilidad. Para aplicaciones de Comercialización Legal este valor deberá fijarse en 1 o 2, al menos que el valor de la banda de movimiento se ajuste a un valor inferior.

9.10 Calibración de Salida Análoga

El siguiente procedimiento de calibración requiere de un multímetro para medir el voltaje o reportar la salida desde un módulo de salida análoga. Vea Figura 3-15 para la estructura de Salida Análoga.

Nota ***Deberá calibrarse la salida análoga, después que haya sido configurado y calibrado el indicador (Vea Sección 3.0 y Sección 4.0).***

1. Ingrese al modo de configuración y vaya al menú ALGOUT (Vea Figura 3-15).
   - Fije la fuente a GROSS o NET, dependiendo del valor de peso por rastrear a la salida análoga.
   - Fije OFFSET a 0% para una salida de 0–10V/0-20mA, 20% para una salida de 2-100V/4–20 mA
   - Fije MIN al valor mínimo de peso por ser rastreado por la salida análoga
   - Fije MAX al valor máximo de peso por ser rastreado por la salida análoga
2. Conecte el multímetro a la salida análoga:
   - Para voltaje de salida, conecte las terminales del voltímetro a las clavijas tres y cuatro
   - Para amperaje de salida, conecte las terminales del amperímetro a las clavijas uno y dos
3. Ajuste la calibración del Cero: desplácese al parámetro TWZERO. Verifique en el multímetro las lecturas de voltaje o amperaje. Presione ◁ o ▷ para seleccionar el dígito por editar, y △ o ▽ para ajustar el valor del dígito seleccionado (parpadeando) para fijar el valor Cero.
4. Ajuste la calibración de Amplitud: desplácese al parámetro TWSPAN. Verifique en el multímetro las lecturas de voltaje o amperaje. Presione ◁ o ▷ para seleccionar el dígito por editar y △ o ▽ para ajustar el valor seleccionado (parpadeando) para fijar el valor de Amplitud.
5. Calibración del Cero Final: Regrese al parámetro TWZERO y verifique que el Cero de calibración no ha sido arrastrado. Presione ◁ o ▷ para seleccionar el dígito por editar y △ o ▽ para ajustar el valor seleccionado (parpadeando) y fijar el valor Cero.
6. Regrese al modo normal. La función de salida análoga puede verificarse usando pesas de prueba.

9.11 Modo de Prueba

Adicional a los modos normal y de configuración, el modo de prueba (*test mod*e) ofrece un número de funciones de diagnóstico para el Indicador *480*:

- Exhibición del conteo crudo de A/D
- Configuración de parámetros de restablecimiento a parámetros prestablecidos
- Número de pesajes fuera del umbral
- Ver el estado de entradas digitales
- Controlar el estado de salidas digitales
- Probar la salida análoga

1. Ingrese al modo de configuración retirando el tornillo cabeza cilíndrica, en la parte posterior del gabinete.
2. Inserte una herramienta no conductora por el agujero de acceso y presione el botón de configuración. La pantalla del indicador cambia a ***CONFIG***.
3. Navegue hacia **TEST** y hacia abajo del menú **TEST**.

La Figura 3-17 muestra la estructura del Menú de Pruebas y la Tabla 3-14 un resumen de las funciones de prueba.

9.12 Funciones del Modo Normativo

Parámetro Normativo	Peso en la Báscula	Tara en el Sistema	Tecla Tara en el Panel Frontal	Tecla Zero en el Panel Frontal
NTEP	Cero	No	“000000”	Cero
		Si	Borra la tara	Cero
	Negativo	No	Sin acción	Cero
		Si	Borra la tara	Cero
	Positive	No	Tara	Cero
		Si	Tara	Cero
Canada	Cero	No	“000000”	Cero
		Si	Borra la tara	Borra la tara
	Negativo	No	Sin acción	Cero
		Si	Borra la tara	Borra la tara
	Positivo	No	Tara	Cero
		Si	Sin acción	Borra la Tara
OIML	Cero	No	“000000”	Cero
		Si	Borra la tara	Cero y borra la tara
	Negativo	No	Sin acción	Cero
		Si	Borra la tara	Cero y borra la tara
	Positivo	No	“000000”	Cero
		Si	Tara	Cero y borra la tara
None	Cero	No	“000000”	Cero
		Si	Borra la tara	Borra la tara
	Negativo	No	Sin acción	Cero
		Si	Borra la tara	Borra la tara
	Positivo	No	Tara	Cero
		Si	Borra la tara	Borra la tara

Tabla 9-7. Funciones de las Teclas TARE y ZERO para Asignaciones del Parámetro REGULAT

Nota ***Con peso Cero la tecla Tare solicitará se tecleé la tara cuando la función Tara se ha fijado en tecleo o ambos.***

9.13 Especificaciones

Números de Modelo

USA	480-2A (AC) (NEMA 5-15)
Internacional	

Power – AC

Voltajes	115 to 230 VAC
Frecuencia	50 or 60 Hz
Consumo	70 mA @ 115 VAC (8W) 35 mA @ 230 VAC (8W)
Fusibles	Fusible 2.5 A 5 x 20 mm

Especificaciones Análogass

Señal de Entrada a plena escala	Hasta 35 mV
Voltaje de exitación	5 ± 0.1VCD
Amplificador de *Sense*	Amplificador Diferencial para 4 y 6 hilos
Rango de Señal de Entrada Análoga	Hasta 7 mV/V
Sensuibilidad de Señal Análoga.	1 µV/graduación mínima 0.5 µV/grado recomendada
Resistencia Local	35-1140 Ω [2]
Ruido (ref. a Entrada)	0.5 µV p-p [3]
Resolución Interna	523,376 contéos
Resolución en Pantalla	100,000 dd
Velocidad de Medición	37 mediciones/sec
Sensibilidad de Entrada	38 nV por contéo interno
Linearidad del Sistema	Dentro del 0.01% a plena escala
Estabilidad del Cero	13 nV/°C [4]
Estabilidad de Amplitud	13 ppm/°C [5]
Método de Calibración	Constantes de Software almacenadas en EEPROM
Modo Común	
Voltaje	AGND + 250mV V min [6] Excitación - 250 mV V max
Rechazo	120 dB mínimo @ 50 or 60 Hz
Modo Normal	
Rechazo	100 dB mínimo @ 50 or 60 Hz
Sobrecarga de Entrada-	0.3 V a Excitación +0.3 V [7]
Protección RFI	Señal, Excitación y líneas sensoras protegidas por capacitor puenteado y y supresores ESD

Salida Análoga (Opcional)

Tipo	Aislamiento total, salida de voltaje o corriente, resolución16-bit.
Voltaje de Salida	0 –10 VCD
Resistencia de Carga en Voltaje	1KΩ mínimo
Corriente de Salida	0–20 mA or 4–20 mA
Resistencia de Carga en Corriente	1200Ω [8] máximo

Especificaciones Digitales

Microprocesador	ARM Cortex M3 STM32F103ZET6
Filtros Digitales	Alphabeta y filtros *Averaging Motion Band Update*; *software* elegible

I/O Digita (Opcional)

Tipo	Aislamiento total
Entradas Digitales	2 o 4 entradas, Opto isolated, 5 a 24 VCD de entrada, activa en alta
Salidas Digitales	4 u 8 relevadores de contacto seco Hasta 30VCD a 2A

Comunicaciones Seriales

Puerto 1	Bidireccional RS-232
Puerto 2	Bidireccional RS232, o solo salida Lazo activo de corriente 20mA
Ambos Puertos	1200 a 38400 bps; 7 u 8 bits de datos; uniforme, impar, o sin paridad; 1 o 2 bits de paro

Interface de Operador

Pantalla	Pantalla con 6 Dígitos de LED. 7segmentos, dígitos de 0.8 in (20 mm)
Anunciadores LED	*Gross, net,Zero, standstill, lb*/unidades primarias, *kg*/unidades scundarias, *T, PT*
Teclado	Panel de 7 teclas de membrana

Ambiente

Temperatura de operación	–10 to +40°C (legal); –10 to +50°C (industrial)
Temperatura de Almacenaje	–25 to +70°C
Humedad	0–95% de humedad relativa

Gabinete

Dimensiones de Gabinete	9.5 in x 6 in x 2.75 in 24 cm x 15 cm x 7 cm
Peso	6 lb
Clasificación/Material	4X

Certificados y Aprobaciones

NTEP
Número CoC 12-123
Precisión III/IIIL n_{max}: 10 000

OIML R76/2006-NL1-12.48
Certificado de Prueba Européo TC8322
Aprobación Tipo EC Européo T5692
Precisión III n_{max}: 10 000

Measurement Canada
Aprobación AM-5892
Precisión III/IIIHD n_{max}: 10 000

CE

[1] Calculado con base en 10 celdas de carga de 350Ω x 10 load cells, 1 tarjeta I/O, 1 tarjeta Análoga, Pantalla de 7 segmentos
[2] El indicador se probó para EMC con una celda de carga mala de 380Ω por lo que la máxima impedancia aprobada es de 380Ω x 3=1140kΩ.
[3] Medido durante la prueba EMC por la OIML R76-2006 (10v/m) sin el filtro digital en s/w; la vlocidad de muestréo fue de 4.7Hz.
[4] Medido en un indicador con simulador; la estabilidad nominal del Cero del ADC es 5 nV/°C.
[5] Medido en un indicador con simulador; la estabilidad nominal de la Amplitud del ADC es 1ppm/°C.
[6] Basado en especificaciones internas ADC.
[7] Basado en especificaciones internas ADC.
[8] Basado en especificaciones internas ADC.

Garantía Limitada del Indicador 480

Rice Lake Weighing Systems (RLWS) garantiza que todo el equipo y sistemas RLWS, adecuádamente instalados por un Distribuidor o por el Fabricante Original del Equipo (OEM por sus siglas en Inglés), operará de acuerdo a especificaciones por escrito confirmadas por el Distribuidor y por OEM y aceptadas por RLWS. Todos los sistemas y componentes se garantizan contra defectos de materiales o mano de obra por dos años.

RLWS garantiza que el equipo hasta aquí vendido se conforma a las especificaciones por escrito y autorizadas por RLWS. RLWS garantiza el equipo contra mano de obra defectuosa y materiales defectuosos. En el caso en que cualquier equipo falle para conformarse a estas garantías, RLWS, a su criterio, reparará o remplazará tales bienes regresados dentro del periodo de garantía, sujetos a las siguientes condiciones:

- Al descubrir el comprador alguna inconformidad, se le notificará de inmediato a RLWS por escrito, con una explicación detallada de las deficiencias en alegato.
- Los componentes electrónicos individuales regresados a RLWS con fines de garantía, deberán ser empacados para prevenir daños por descargas electrostáticas (ESD, por sus siglas en Inglés). Los requisitos de empacado se enlistan en la publicación *Protecting Your Components From Static Damage in Shipment*, disponible en el Departamento de Devoluciones de Equipo de RLWS (Equipment Return Department).
- El examen de tal equipo es el que confirma que la inconformidad existente actualmente, no fue causada por accidente, mal uso, negligencia, alteración, instalación no apropiada, reparación inadecuada o prueba inadecuada; RLWS será el único en juzgar todas las inconformidades en alegato.
- Que tal equipo no ha sido modificado, alterado o cambiado por personal ajeno a RLWS o sus distribuidores autorizados.
- RLWS contará con un tiempo razonable para reparar o remplazar el equipo defectuoso. El comprador se responsabiliza por los cargos de transporte en ambos sentidos.
- En ningún caso RLWS será responsable por el tiempo de traslado o reparación en el lugar, incluyendo ensamblado y desensamblado del equipo, ni será responsable por el costo de reparación realizado por otros.

ESTAS GARANTÍAS EXCLUYEN CUALQUIER OTRA GARANTÍA, EXPRESA O IMPLÍCITA, INCLUYENDO LAS GARANTÍA SIN LÍMITE DE COMERCIALIZACIÓN O ADECUACIÓN PARA UN PROPÓSITO EN PARTICULAR. NI RLWS NI EL DISTRIBUIDOR, EN NINGÚN CASO, SERÁN RESPONSABLES POR DAÑOS INCIDENTALES O DE CONSECUENCIA.

RLWS Y EL COMPRADOR ACUERDAN QUE LA ÚNICA Y EXCLUSIVA RESPONSABILIDAD DE RLWS DE AQUÍ EN ADELANTE SE LIMITA A REPARAR O REMPLAZAR DICHOS BIENES. AL ACEPTAR ESTA GARANTÍA, EL COMPRADOR RENUNCIA A CUALQUIER OTRA RECLAMACIÓN DE GARANTÍA.

AL SER EL VENDEDOR DIFERENTE DE RLWS, EL COMPRADOR ACUERDA DIRIGIRSE SOLO AL VENDEOR EN CASOS DE RECLAMACIÓN DE GARANTÍA.

NO HAY TÉRMINOS, CONDICIONES, ENTENDIMIENTOS O ACUERDOS TENDIENTES A MODIFICAR LOS TÉRMINOS DE ESTA GARANTÍA, QUE TENGAN EFECTO LEGAL, AL MENOS HECHOS POR ESCRITO Y FIRMADOS POR UN EJECUTIVO DE RLWS Y EL COMPRADOR.

© Junio 2013 Rice Lake Weighing Systems, Inc. Rice Lake, WI USA. Todos los Derechos Resrvados.

RICE LAKE WEIGHING SYSTEMS • 230 WEST COLEMAN STREET • RICE LAKE, WISCONSIN 54868 • USA

RICE LAKE®
WEIGHING SYSTEMS

230 W. Coleman St. • Rice Lake, WI 54868 • USA
U.S. 800-472-6703 • Canada/Mexico 800-321-6703
International 715-234-9171

www.ricelake.com
m.ricelake.com

© Rice Lake Weighing Systems

Juno, 2013 PN 155684